

Medikationsprozess im Spital

Konzeptionelle Grundlagen – Empirische Untersuchung in der Klinik für Nephrologie/
Hypertonie im Inselspital Bern – Schwachstellen – Gestaltungsempfehlungen

Kurzfassung

Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Universität Bern

Betreuender Professor: **Prof. Dr. Norbert Thom**
Betreuender Assistent: **Daniel Zimmermann**, lic. rer. pol.

Institut für Organisation und Personal
Engehaldenstrasse 4
CH-3012 Bern

von:

Rainer Ringgenberg
aus Wolfenschiessen (NW)

Staffelweg 6
3302 Moosseedorf

Bern, 27. Februar 2004

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	3
Abkürzungsverzeichnis	4
1 Einleitung	5
1.1 Ausgangslage und Problemstellung	5
1.2 Abgrenzung des Forschungsgegenstandes	6
1.3 Zielsetzung	7
2 Konzeptionelle Grundlagen	8
2.1 Definitionen des Prozessbegriffs	8
2.2 Modellierung des Ist-Prozesses	8
2.2.1 Vorgehen	8
2.2.2 Rekonstruktion von Prozessen	8
2.2.3 Visualisierung von Prozessen	8
2.3 Analyse des Ist-Prozesses	9
2.4 Gestaltungsempfehlungen und Modellierung des Soll-Prozesses	10
3 Ablauf der Untersuchung	10
4 Zentrale Erkenntnisse	12
5 Gestaltungsempfehlungen	14
5.1 Optimierungsmöglichkeiten mit elektronischen Geräten	14
5.2 Weitere Prozessoptimierungsmöglichkeiten	15
5.2.1 Feedbackmechanismen und Weiterbildung	15
5.2.2 Satellitenapotheke	15
6 Ausblick	17
Literaturverzeichnis	18

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungsabgrenzung im Optimierungsprojekt	6
Abbildung 2: Forschungsabgrenzung im Medikationsprozess.....	7
Abbildung 3: Erfassung der Prozessqualität.....	9
Abbildung 4: Schema Hospilog-System.....	14

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Zusammenfassung der Schwachstellenverbesserungen	16
---	----

Abkürzungsverzeichnis

AG	Aktiengesellschaft
ASHP	American Society of Health-System Pharmacists
Aufl.	Auflage
Bd.	Band
bspw.	Beispielsweise
CH	Confoederation Helvetica
Dr.	Doktor
evtl.	eventuell
f.	folgende
ff.	fortfolgende
hrsg. v.	herausgegeben von
IOP	Institut für Organisation und Personal der Universität Bern
JAMA	The Journal of the American Medical Association
Jg.	Jahrgang
lic. rer. pol.	Licentiata rerum politicarum
Matr.-Nr.	Matrikel-Nummer
Nr.	Nummer
NW	Nidwalden
Prof.	Professor
S.	Seite / Seiten
sog.	so genannt / so genanntes
u.	und
u. a.	und andere / unter anderem (anderen)
usw.	und so weiter
v. a.	vor allem
vgl.	vergleiche
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Die Kosten im Gesundheitswesen nehmen ständig zu. Im Schweizer Politalltag sind die Gesundheitskosten eines der meistdiskutierten Themen überhaupt. Sie betragen laut Schätzungen des Bundesamtes für Statistik im Jahre 2000 43,4 Milliarden Schweizer Franken. Der Anteil am Bruttoinlandprodukt ist seit 1960 stetig gewachsen. Während er 1960 bei 4,9% lag, hat er sich bis ins Jahr 2000 mehr als verdoppelt und erreicht heute 10,7% (vgl. Bundesamt für Statistik 2003: 1). Einer aktuellen Studie zufolge liegen die Schweizer bei den Pro-Kopf-Ausgaben für das Gesundheitswesen im europäischen Vergleich an erster Stelle (vgl. Struve 2003: 15). Zu erhöhten Kosten tragen nach Angaben des Bundesamtes für Statistik (vgl. Bundesamt für Statistik 2003: 1) auf der Angebotsseite u. a. die wachsende Spezialisierung und Technisierung sowie die Entwicklung neuer und kostspieliger Medikamente bei. Obwohl sich in den letzten Jahren die Zunahme der Medikamentenkosten etwas abgeschwächt hat, war sie in den 1990er-Jahren für den starken Anstieg der Gesundheitskosten wesentlich mitverantwortlich. Der Kostenanteil der Medikamente erhöhte sich v. a. aufgrund teurer medikamentöser Behandlungen.

Durch den zunehmenden Fortschritt der medizinischen Wissenschaften steigen die Ansprüche der Öffentlichkeit an deren Leistungen und immer öfter wird die Forderung laut, mehr zur Verminderung potenzieller Behandlungsfehler zu unternehmen. Fehler bei chirurgischen Eingriffen, aber besonders auch bei der Medikamentenverabreichung, gefährden die Gesundheit der betroffenen Patienten und verlängern unter Umständen sogar einen Klinikaufenthalt. In einer Ausgabe des „Journal of the American Medical Association“ (JAMA) gehen die Autoren noch weiter und sprechen gar davon, dass sich das Sterberisiko des Patienten durch Fehler bei der Medikamentenabgabe fast verdoppelt: „Drug errors not only increase costs, but also significantly prolong hospital stays and increase the risk of death almost 2-fold.“ (Classen u. a. 1997: 301 ff.).

Das Spitalmanagement sieht sich im heutigen Umfeld also u. a. mit zwei wesentlichen Herausforderungen konfrontiert: Zum einen sollten die Kosten für Spitalleistungen konstant gehalten oder gar gesenkt werden und zum anderen ist eine ständige Qualitätsverbesserung der medizinischen Versorgung anzustreben. Um sich dieser Aufgabe zu stellen, sind Überlegungen zur Optimierung von Prozessabläufen und Fehlerminimierungen, insbesondere auch bei der Medikation, unumgänglich.

Vor diesem Hintergrund sind auch die Untersuchungen des Medikationsprozesses am Universitätsspital Bern zu sehen. So ist es Aufgabe der Spitalpharmazie des Inselspitals, zusammen mit den verschiedenen Kliniken und Instituten den Ablauf der Medikation zu optimieren. In der Klinik für Nephrologie/Hypertonie soll nun der Medikationsprozess systematisch analysiert werden, um Schwachstellen und Verbesserungspotenziale zu erkennen. Daraus folgend will die Spitalpharmazie verschiedene Optimierungsvarianten auf ihren Nutzen prüfen.

1.2 Abgrenzung des Forschungsgegenstandes

Da die empirischen Untersuchungen als Teil eines Optimierungsprojektes zu sehen sind, zeigen die Ausführungen im Theorieteil die Grundzüge derartiger Projekte auf. Die Erläuterungen konzentrieren sich primär auf die Phase „Modellierung und Analyse des Ist-Prozesses“ und streifen die beiden angrenzenden Phasen „Initiierung der Reorganisation“ sowie „Generierung von Gestaltungsempfehlungen und Modellierung des Soll-Prozesses“. Die Abbildung 1 verdeutlicht die Forschungsabgrenzung im Optimierungsprojekt.

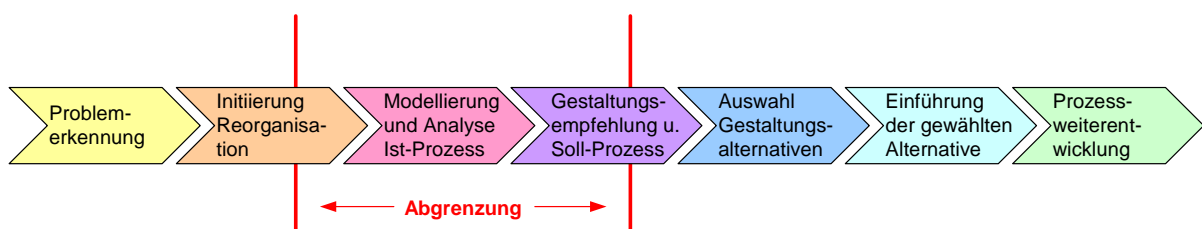


Abbildung 1: Forschungsabgrenzung im Optimierungsprojekt

Der spezifische Medikationsprozess der Klinik für Nephrologie und Hypertonie im Inselspital ist Gegenstand der empirischen Untersuchungen. Die Abgrenzung des Problemfeldes erfolgt von zwei Seiten:

1. die zu untersuchende organisatorische Einheit,
2. die betrachteten Prozessabschnitte im Medikationsprozess.

1. Die Lizentiatsarbeit betrachtet den Medikationsprozess des stationären Bereichs der Klinik Nephrologie/Hypertonie des Universitätsspitals Bern. Je nach Besonderheiten der Kliniken und Abteilungen unterscheiden sich die spezifischen Medikationsprozesse in ihren einzelnen Teilschritten massgeblich. Deshalb können Aussagen über bestimmte analysierte Prozess-schritte nicht ohne weiteres von einer Abteilung auf eine andere übertragen werden.

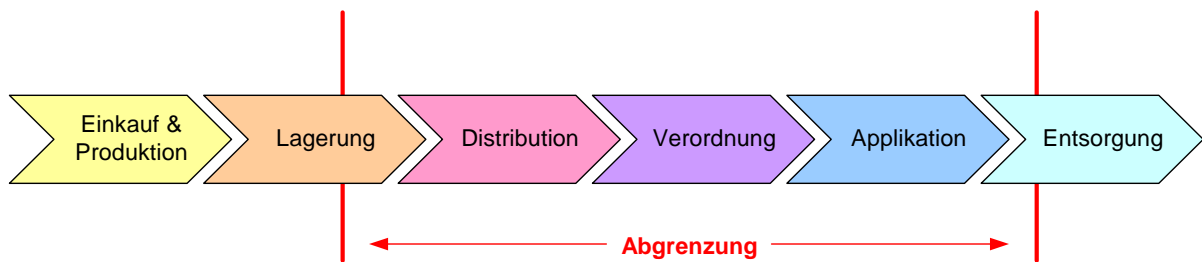


Abbildung 2: Forschungsabgrenzung im Medikationsprozess

2. Die Lizentiatsarbeit konzentriert sich auf die Prozessschritte Lagerung, Distribution, Verordnung und Applikation von Arzneimitteln. Beim Prozessschritt Lagerung wird die Eingangslogistik nicht berücksichtigt. In der Abbildung 2 ist die Abgrenzung der Prozessbetrachtungen mit roten Linien verdeutlicht.

1.3 Zielsetzung

Das Ziel dieser Lizentiatsarbeit besteht darin, aus unabhängiger Sicht den bestehenden Prozess der Medikation innerhalb der Klinik Nephrologie/Hypertonie des Inselspitals zu durchleuchten und die Ist-Situation schriftlich festzuhalten. Weiter will der Autor die Prozessqualität analysieren, um potenzielle Schwachstellen im Ablauf zu erkennen und zu ergründen. Daraus abgeleitet sollen Gestaltungsempfehlungen zur Optimierung des untersuchten Medikationsprozesses ausgeführt werden.

Um die Prozessanalyse in der Fallstudie auf ein konzeptionell tragfähiges Fundament zu stellen, werden im ersten Teil der Arbeit die Grundlagen dazu erarbeitet. Dabei ist das Hauptziel, den Begriff „Prozess“ zu klären und die Darstellung und Analyse von Prozessen als Bestandteile eines Prozessoptimierungsprojekts zu erläutern. Zusätzlich will der Autor den Medikationsprozess der Klinik Nephrologie/Hypertonie in einen grösseren Kontext stellen und in diesem Zusammenhang auf das „Umfeld“ Spital eingehen.

2 Konzeptionelle Grundlagen

2.1 Definitionen des Prozessbegriffs

In der Literatur findet man viele verschiedene Prozessdefinitionen. Abgeleitet aus unterschiedlichen Definitionen wird in der vorliegenden Arbeit unter einem Prozess Folgendes verstanden:

Ein Prozess ist eine strukturierte Bündelung von Aktivitäten zur zielgerichteten wertsteigernden Umwandlung eines oder mehrerer Inputs in einen oder mehrere Outputs. Die In- und Outputs können dabei bspw. Material, Informationen oder Dienstleistungen sein.

2.2 Modellierung des Ist-Prozesses

2.2.1 Vorgehen

Die Erfassung der Ist-Situation erfolgt in drei Schritten. Die Prozesse werden zuerst rekonstruiert, anschliessend visualisiert und letztendlich überarbeitet (vgl. Tanner 1995: 32 ff.). Dieser Autor-Kritiker-Zyklus wird so lange durchlaufen, bis der Plan den Prozess korrekt widerspiegelt (vgl. Eversheim 1995: 45).

2.2.2 Rekonstruktion von Prozessen

Die tatsächlichen Verhältnisse im Betrieb bringt eine Befragung der im Ablauf involvierten Mitarbeiter zum Vorschein (vgl. Schwegmann/Laske 2003: 161 ff.). Die Befragung kann auf zwei Arten geschehen, wobei die eine Variante die Anwendung der anderen nicht völlig ausschliesst:

- In einem gemeinsamen *Workshop* diskutieren die Mitarbeiter über den momentanen Prozess (vgl. Schwegmann/Laske 2003: 169 ff.).
- In *Einzelinterviews* mit den Aktionsträgern werden jene Prozessschritte, an denen sie beteiligt sind, festgehalten (vgl. Müller 1999: 120 f.).

2.2.3 Visualisierung von Prozessen

Das primäre Ziel der Visualisierung von Abläufen ist es, die jeweils relevanten Prozessabschnitte sowohl den direkt involvierten Mitarbeitern als auch dem Management transparent zu machen. Die Visualisierung der Abläufe gibt die Wirklichkeit nur reduziert wieder. Je nach

Informationsbedürfnis der am Prozess beteiligten Mitarbeiter und Manager erfolgt die Darstellung detaillierter oder -ärmer (vgl. Scholz/Vrohling 1994: 42).

2.3 Analyse des Ist-Prozesses

Basierend auf dem erarbeiteten Prozessmodell erfolgt anschliessend an die Ist-Modellierung die eigentliche Prozessanalyse. In der Ist-Analyse sollen die Qualität des Prozesses untersucht sowie möglichst alle Schwachstellen und Optimierungspotenziale lokalisiert werden (vgl. Schwegmann/Laske 2003: 184).

Die Übereinstimmung von Prozessanforderung und –ergebnis als Merkmal für Prozessqualität ist nur dann überprüfbar, wenn Messungen erfolgen (vgl. Epple 2000: 179). Erst durch diese können später bspw. auch Prozessoptimierungsmassnahmen bewertet und auf ihre Wirksamkeit getestet werden.

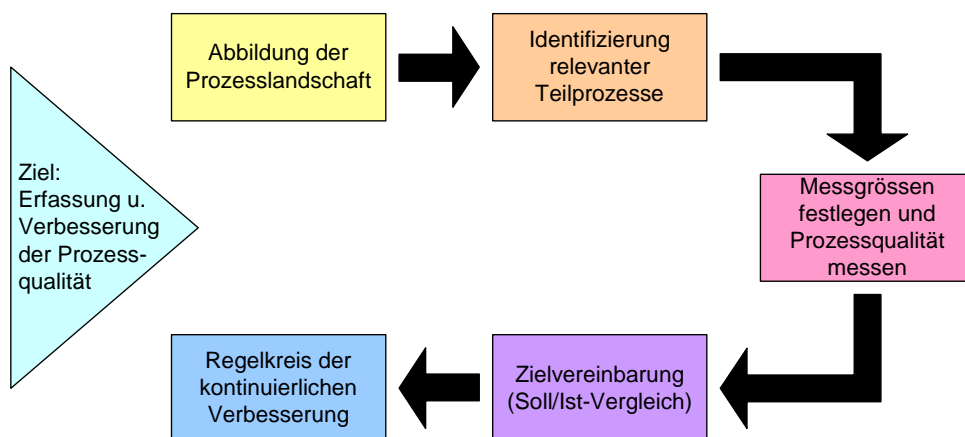


Abbildung 3: Erfassung der Prozessqualität (vgl. Kamphausen/Pfeifer/Meier-Kortwig 1995: 942)

Ein zentraler Leitsatz des Qualitätsmanagements lautet, dass Qualität nicht erst am Ende der Wertschöpfungskette, sondern direkt im Prozess geprüft werden sollte, denn erst ein reibungsloser Ablauf ermöglicht qualitativ gute Endergebnisse (vgl. Eversheim 1995: 34). Die Abbildung 3 verdeutlicht das Vorgehen. Sie zeigt, dass aus dem Hauptprozess Teilprozesse zu identifizieren, Messpunkte festzulegen und Messgrößen zu erarbeiten sind (vgl. Kamphausen/Pfeifer/Meier-Kortwig 1995 941 ff.). Damit die Messung von Prozessen nicht zu breit und unwirtschaftlich angelegt wird, sollte man sich auf jene Prozessabschnitte konzentrieren, bei denen die Risiken für Abweichungen von den Vorgaben besonders hoch sind (vgl. Seghezzi 1996: 82).

2.4 Gestaltungsempfehlungen und Modellierung des Soll-Prozesses

Um die in der Ist-Analyse herauskristallisierten Probleme zu beheben, müssen Gestaltungsempfehlungen ausgearbeitet und Soll-Prozesse modelliert werden. Die Soll-Modellierung hat zur Aufgabe, die aufgezeigten Prozessoptimierungspotenziale zu erschliessen.

Designprinzipien

Zur Entwicklung der Veränderungsmaßnahmen sind Gestaltungsregeln oder Designprinzipien abzuleiten. „Design principles are short, concise statements that guide the design and development of new processes.“ (Bainbridge 1996: 55). Obwohl unterschiedlichste Möglichkeiten zur Prozessoptimierung und Neugestaltung von Unternehmensprozessen bestehen, existieren eine Reihe von Grundprinzipien, die in der Praxis häufig vorkommen (vgl. Servatius 1994: 50). Diese sind allgemein gültig. Für die Betrachtung eines spezifischen Prozesses müssen sie aber den jeweiligen Umständen angepasst werden.

3 Ablauf der Untersuchung

Der Ist-Prozess wurde anhand von ersten Interviews festgehalten. Nach der Aufbereitung und Verifizierung der Interviews sollte eine zweite Befragung der gleichen und weiterer Prozess Teilnehmer Aufschluss über die Prozessqualität geben. Die Prozessqualitätsmessung wurde nicht in denselben Interviews durchgeführt, da erst anhand der Ist-Prozess-Modellierung die Messpunkte und Fragestellungen zur Schwachstellenerkennung festgelegt werden konnten.

Der Autor orientierte sich bei der Fragengestaltung an den im Theorieteil zur Prozessqualität diskutierten Messgrößen. Dort wurde erläutert, dass der Prozessoutput eine logische Folge des Prozesspotenzials und -ablaufs ist. Messresultate des Prozessergebnisses widerspiegeln die Qualität des Gesamtprozesses. Qualitätsmerkmalserfassungen in früheren Phasen hingegen dienen der Steuerung der Prozessleistung, denn sie lokalisieren einzelne Schwachpunkte im Ablauf und kontrollieren spezifische Verbesserungsmaßnahmen, die schlussendlich die Prozessleistung steigern sollen. Die Forschungsarbeit konzentriert sich deshalb auf die *Prozesspotenzial-* und *Prozessablauf*untersuchungen.

Bei der Aufbereitung der Daten und zur Validierung der Resultate setzte der Autor zusätzlich Studienresultate von anderen Studien ein (vgl. bspw. Goette 1999: 40 ff. und Kreppelt 1991: 8 ff.).

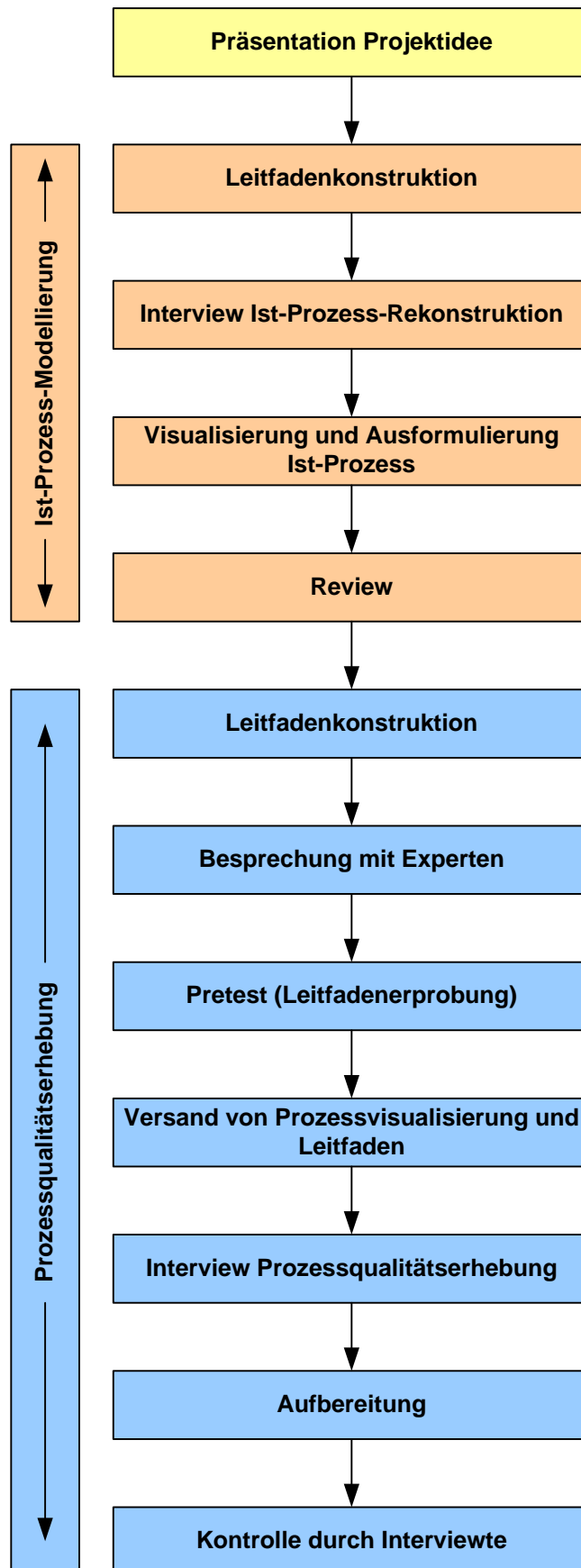


Abbildung 4: Untersuchungsablauf

4 Zentrale Erkenntnisse

Um einen Überblick über die aufgespürten Schwachstellen im Medikationsprozess zu erhalten und damit eine Beurteilung ihrer Bedeutung zu ermöglichen, ordnete sie der Autor nach der Auftretenswahrscheinlichkeit und dem Folgerisiko. Daraus geht Folgendes hervor: Je näher eine Schwachstelle beim Patienten ist – sowohl am Anfang wie am Ende des Prozesses – desto eher ist die Schwachstelle als besonders kritisch zu beurteilen. Besonders auffallend bei der Betrachtung der Schwachstellen ist auch, dass sie beim Datenübertrag von einem Medium in ein anderes oder von einem Papierdokument auf ein weiteres auftreten. Jeder Medienbruch oder Papierübertrag ist im Medikationsprozess fehleranfällig und verursacht v. a. Zusatzaufwand bspw. durch Rückfragen des Pflegepersonals beim Arzt oder durch zusätzlich erforderliche Doppelkontrollen.

Folgende Sachverhalte führen zu Fehlern bei den kritischen Schwachstellen im Medikationsprozess:

- Mangelnde Kommunikation, darin eingeschlossen sind z. B. eine unvollständige Verordnung, unleserliche Handschriften, uneinheitliche Abkürzungen, das Vergessen von Hinweisen auf patientenspezifische Gegebenheiten speziell bei der Verabreichung (bspw. Niereninsuffizienz).
- Ungenügende Infrastruktur, v. a. die Platzverhältnisse auf der Station für die Bereitstellung und Zubereitung der Arzneimittel. Die Folgen sind bspw. Hantierfehler oder Rechenfehler beim Bereitstellen oder Zubereiten der Arzneimittel.
- Ungenügender Überblick im Patientendossier.

Zusätzlich führen u. a. folgende Punkte zu Fehlern im Prozess:

- Medienbrüche,
- Arzneimittelverpackungen und Beschriftungen („sound alike“ und „look alike“ z. T. als Folge von Corporate-Design-Massnahmen),
- mangelnde Patienteninformation und als Konsequenz davon eine „Non-Compliance“,

Auffallend in der Visualisierung des Medikationsprozesses ist die Doppelspurigkeit der Tätigkeiten der Satellitenapotheke und der Spitalapotheke.

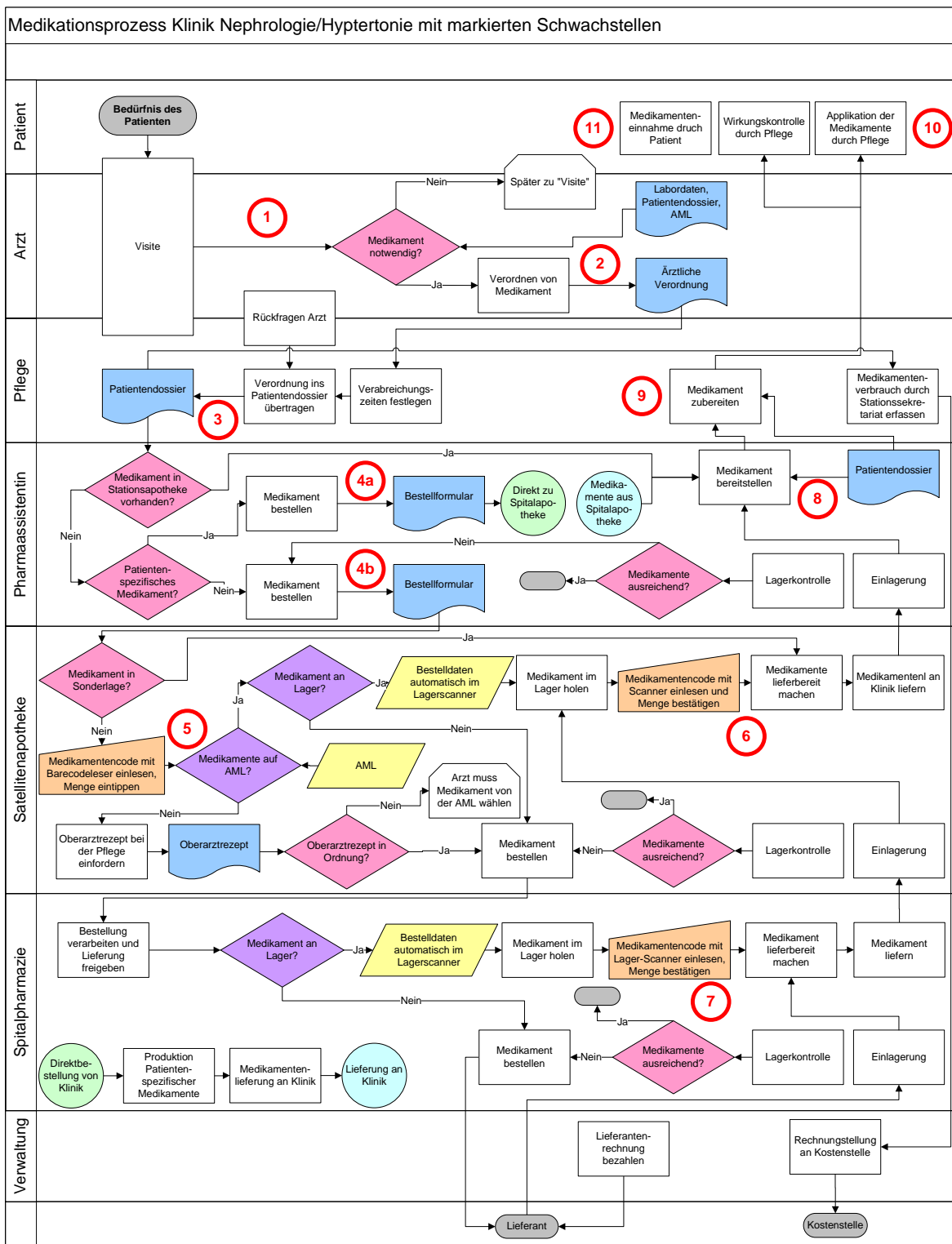


Abbildung 5: Medikationsprozess mit Schwachstellen

5 Gestaltungsempfehlungen

5.1 Optimierungsmöglichkeiten mit elektronischen Geräten

Wie aus der Beurteilung der Schwachstellen hervorgeht, ist u. a. der Schritt „Verordnung ins Patientendossier übertragen“ besonders risikoreich und sollte optimiert werden. Dieser Arbeitsschritt würde durch ein elektronisches Verordnen wegfallen. Sinnvoll ist ein System, das die drei unterschiedlichen Informationsquellen, die bei der Visite zur Anwendung kommen, vereint:

- Patientendossier (v. a. eine Auflistung der bereits verabreichten Arzneimittel),
- wissenschaftliche Daten und Richtlinien (bspw. Arzneimittelliste),
- patientenspezifische Daten (bspw. Gewicht und Labordaten).

Durch zusätzliche elektronische Hilfsmittel kann der Prozess weiter verbessert werden, dazu bestehen unterschiedliche Lösungen in der Industrie. Zur Illustration denkbarer Optimierungsmöglichkeiten wählte der Autor ein in der Industrie bestehendes System aus. Als Beispiel wurde das System von Hospilog und Pyxis gewählt, weil es zur Zeit auf dem Schweizer Markt das Einzige ist, das alle zentralen Komponenten des Medikationsprozesses (Einkauf, Lagerung, Distribution, Verordnung, Applikation und Entsorgung) elektronisch unterstützen oder über Schnittstellen so vernetzen kann, dass keine Medienbrüche auftreten.

Das Hospilog-System besteht aus elektronischen Medikamentenschränken (sog. Med2000/RX) in der Stationsapotheken, einer Steuereinheit (sog. Konsole) in der Spitalapotheken und Schnittstellen zu den angeschlossenen Systemen. Die Abbildung 6 stellt das System schematisch dar.

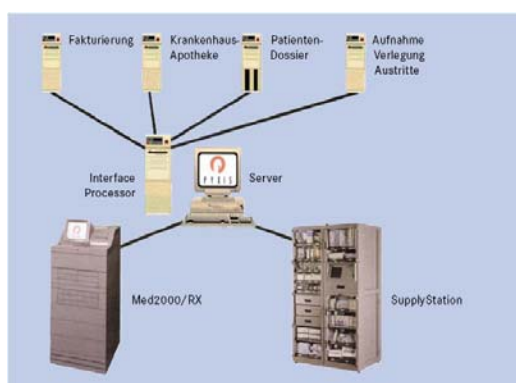


Abbildung 6: Schema Hospilog-System (vgl. Hospilog AG)

5.2 Weitere Prozessoptimierungsmöglichkeiten

5.2.1 Feedbackmechanismen und Weiterbildung

Der Aufbau eines Reportingsystems für Medikationsfehler ist sinnvoll. Die daraus gewonnenen Informationen sollten allen im Prozess involvierten Berufsgruppen einfach zugänglich sein, damit sich gleiche Fehler nicht zweimal ereignen und das Bewusstsein über mögliche Fehlerursachen gesteigert wird.

Als weiterer wichtiger Punkt ist die Personalschulung zu nennen. Schulungen und Weiterbildungen sind zur Aufrechterhaltung und Förderung der Sicherheit im Medikationsprozess wichtig und zu unterstützen. Die Aktionsträger des Medikationsprozesses sollten die Möglichkeit nutzen können, arzneimittelbezogene Weiterbildungstage zu besuchen. Während diesen Ausbildungszeiten empfiehlt es sich, auf Berichte im evtl. eingeführten Reportingsystem einzugehen, um dieses und die lernfähige Fehlerkultur bewusst zu fördern. Die Sicherheit im Umgang mit Arzneimitteln könnte dadurch gesteigert werden.

5.2.2 Satellitenapotheke

Eine Zentralisation der Tätigkeiten auf die Spitalapotheke ist anzustreben. Dadurch lässt sich der Mitteleinsatz wie folgt verbessern: Das Führen zweier Arzneimittellager entfällt, damit können nicht nur Zeit und Infrastrukturkosten gespart, sondern der gesamte Lagerbestand und somit auch die Lagerkosten gesenkt werden. Die Arbeiten in der Spitalapotheke würden sich dadurch nicht ändern, nicht einmal das Bestellvolumen würde sich erhöhen, da die Satellitenapotheke heute die Arzneimittel ebenfalls von der Spitalapotheke bezieht. Die Kompetenzen und Kräfte könnten aber zentral gebündelt werden.

Nebst der Effizienzsteigerung und den Kosteneinsparungen können die Schwachstellen im Prozess mit den beschriebenen Gestaltungsempfehlungen minimiert oder eliminiert werden. Die Verbesserungsmöglichkeiten für die Schwachstellen sind in der Tabelle 1 zusammengefasst.

Nr.	Tätigkeit (bezogen auf Arzneimittel)	Kurzbeschreibung, Fehlerbeispiele	ASHP	H	R	K	Ü	Verbesserungsmöglichkeiten durch
1	Visite / Therapieentscheid	Fehlentscheid bei Arzneimitteltherapie (Allergien, Interaktion zwischen Arzneimittel)	1	2	2			- Elektronische Verordnung mit Zugriff auf Informationssystem - Feedbackmechanismen - Weiterbildung
2	Verordnung schreiben	Unvollständig, ungenau, unleserlich	1	1	2			- Elektronische Verordnung - Feedbackmechanismen
3	Verordnung ins Patientendossier übertragen	Falscher Übertrag (Bezeichnung, Art, Zeit, Dosis, Verabreichungsform)	3 (2; 4; 5; 6)	1	1			- Elektronische Verordnung - separater Raum - Feedbackmechanismen - Dialog Arzt – Pflege fördern
4a	Direktbestellung in Spitalpharmazie	Falscher Übertrag Patientendossier – Bestellung	(2;4;5;6)	1	3			- bspw. Hospilog-System - Feedbackmechanismen
4b	Bestellung in Satellitenapotheke	Falscher Übertrag Patientendossier – Bestellung	(2;4;5;6)	1	3			- bspw. Hospilog-System - Feedbackmechanismen
5	Bestellung ins Computersystem übertragen	Falsche Menge eintippen, falscher Code scannen	(2;4;5;6)	3	3			- bspw. Hospilog-System - Feedbackmechanismen
6	Bereitstellen in Satellitenapotheke	Falsche Menge bestätigen, falsches Arzneimittel scannen	12	3	3			- bspw. Hospilog-System - Aufhebung der Satellitenapotheke - Feedbackmechanismen
7	Bereitstellen in Spitalpharmazie	Falsche Menge bestätigen, falsches Arzneimittel scannen	12	3	3			- bspw. Hospilog-System - Feedbackmechanismen - separater Arbeitsraum
8	Bereitstellen in Stationsapotheke	Falsche Bereitstellung (Arzneimittel, Form, Dosis, Zeit, Patient)	7 (2; 4; 5; 6; 9)	2	2			- bspw. Hospilog-System - separater Arbeitsraum - Feedbackmechanismen - Weiterbildung
9	Zubereitung durch die Pflege	Nicht sachgemässes Hantieren (Sterilität, Kalkulationsfehler)	7 (2; 4; 5; 6; 9)	2	1			- separater Raum - Weiterbildung - Feedbackmechanismen
10	Applikation durch die Pflege	Falscher Patient, falsche Dosierung bei Infusion	4; 5; 6	2	1			- Weiterbildung - Feedbackmechanismen - bspw. neue Lösungen vgl. Ausblick
11	Eigene Einnahme	Non-Compliance	11	2	3			- Intensive Information und Betreuung der Patienten

ASHP: Kategorisierung der Medikationsfehler nach ASHP: effektiver Fehler = x, Voraussetzung für Fehler = (x)

H: Häufigkeit des Auftretens: hoch = 1; mittel = 2; gering = 3;

K: Als besonders kritische Schwachstelle erkannt

R: Risiko bei Fehlereintritt: hoch = 1; mittel = 2; gering = 3;

Ü: Datenübertrag als (Teil-) Ursache eines Fehlers

Tabelle 1: Zusammenfassung der Schwachstellenverbesserungen

6 Ausblick

Die vorliegende Forschungsarbeit beleuchtete einige Phasen in einem umfangreichen Optimierungsprojekt. Mit der Generierung der Gestaltungsalternativen wurde aufgezeigt, wie Prozessoptimierungspotenziale erschlossen werden könnten. Wie aus der empirischen Untersuchung hervorgeht, sind sich die Aktionsträger über vorhandene Schwachstellen im Medikationsprozess bewusst und sind bereit für Veränderungen. Damit ist der erste grosse Schritt zum Erfolg der bevorstehenden Optimierungen des Ablaufes getan. Die Gestaltungsempfehlungen zeigen, dass sich der Prozess in erster Linie mit Unterstützung durch zeitgemässe Informatiklösungen verbessern lässt. Damit die Betroffenen Vertrauen in die elektronischen Hilfsmittel gewinnen, müssen ihnen die Systeme aber vor und während der Einführung eingehend erklärt werden, denn gegenüber dem Einsatz derartiger Hilfsmittel besteht noch grosse Skepsis.

Literaturverzeichnis

Bainbridge, Colin (1996)

Designing for change. A practical guide to business transformation, Chichester u. a. 1996

Bundesamt für Statistik (2003)

Kosten des Gesundheitswesens von 1960 bis 2000: Der Kostenanstieg ist ein Gesellschaftsphänomen. Pressemitteilung vom 22. Juli 2003, Neuenburg 2003, [Online] URL: <http://www.statistik.admin.ch/news/pm/0350-0306-60.pdf>, 21. Februar 2004

Classen, David C. u. a. (1997)

Adverse drug events in hospitalized patients. Excess length of stay, extra costs, and attributable mortality. In: JAMA, 277. Jg. 1997, Nr. 10, S. 301 - 306

Epple, Martin (2000)

Ansätze zum Qualitätsmanagement bei innerbetrieblichen und zwischenbetrieblichen Prozessen, St. Gallen 2000

Eversheim, Walter (1995)

Prozessorientierte Unternehmensorganisation. Konzepte und Methoden zur Gestaltung „schlanker“ Organisationen, Berlin u. a. 1995

Goette, Jeanette Erika (1999)

Medikamentenversorgung, -information und -verrechnung im KISPI 2000. Strategieentwicklung für die Spitalapotheke der Universitätskinderklinik Zürich im Rahmen des Neubauprojekts KISPI 2000, Lahr 1999

Kamphausen, Jens/Pfeifer, Tilo/Meier-Kortwig, Klaus (1995)

Verbesserung der Prozessqualität in der Produktentwicklung. Ein Beispiel aus der Automobilindustrie. In: Qualität und Zuverlässigkeit, 40. Jg. 1995, Nr. 8, S.941 – 944

Kreppelt, Christine (1991)

Medikationsfehler im Spital, Basel 1991

Müller, Mathias (1999)

Prozessorientierte Veränderungsprojekte. Fallbeispiele des Unternehmenswandels, St. Gallen 1999

Scholz, Rainer/Vrohlings, Alwin (1994)

Realisierung von Prozessmanagement. In: Prozessmanagement, hrsg. v. Michael Gaitanides, Rainer Scholz, Alwin Vrohlings, Max Raster, München, Wien 1994, S. 38 - 56

Schwegmann, Ansgar/Laske Michael (2003)

Istmodellierung und Istanalyse. In: Prozessmanagement. Ein Leitfaden zur prozessorientierten Organisationsgestaltung, 4. Aufl., hrsg. v. Jörg Becker, Martin Kugeler, Michael Rosemann, Berlin, Heidelberg, New York 2003, S.159 – 190

Seghezzi, Hans Dieter (1996)

Integriertes Qualitätsmanagement. Das St.Galler Konzept, München, Wien (1996)

Servatius, Hans-Gerd (1994)

Reengineeringprogramme umsetzen. Von erstarrten Strukturen zu fließenden Prozessen, Stuttgart 1994

Struve, Inga (2003)

Patienten wollen mitentscheiden: Neue Studie zeigt Mängel im Gesundheitswesen
auf. In: Neue Zürcher Zeitung, 224. Jg. 2003, Nr. 198, S. 15

Tanner, Hans Rudolf (1995)

Konzeption eines ressourcenorientierten Prozesskostenrechnungssystems, St. Gallen
1995