



Studienpartner



Berner
Fachhochschule



economiesuisse



Studie und Umsetzungsempfehlungen «Spital der Zukunft»

Ein Multistakeholder-Projekt von GS1 Schweiz und economie suisse

Zusammen Werte schaffen



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Abstract | 4 |
| 1. Ausgangslage: Gesundheitswesen Schweiz und seine Akteure | 5 |
| 2. Aufbau der Studie | 6 |
| 3. Frau Brönnimann im Spital – eine Vision | 8 |
| 4. Untersuchungsgegenstand und Methodik der Studie | 10 |
| 5. Die Medikamentengabe als Anwendungsbeispiel | 13 |
| 6. Praxistest in Biel | 15 |
| 7. Fazit | 17 |
| Impressum | 18 |

Abstract

Mit dem Projekt «Spital der Zukunft» wollen GS1 Schweiz und economiesuisse die Möglichkeiten einer verbesserten Wertschöpfungskette in einem wichtigen Bereich der Gesundheitsversorgung aufzeigen. In den heutigen stationären Institutionen birgt vor allem die systemische Integration von Informationsflüssen grosse Verbesserungspotenziale. Mit dem Ziel, diese Potenziale zu erschliessen, haben GS1 Schweiz und die Abteilung Medizininformatik der Berner Fachhochschule mit dem Team um Prof. Dr. Jürgen Holm die Methode IXPRA entwickelt. Mit IXPRA können alle relevanten Prozesse der Information analysiert und Schwachstellen aufgedeckt werden. Die neue Methode kann Prozesse auch aus Sicht des Patienten darstellen. Diese Darstellung wird im Rahmen eines Multi-stakeholder-Tisches besprochen. Häufig gelangen erst dank der analytischen Stärken von IXPRA sämtliche Probleme an die Oberfläche. Die Verbesserungsvorschläge und Umsetzungsmassnahmen werden anschliessend erneut mit IXPRA modelliert und bewertet. In einem Testspital wurde die Methode in mehreren Prozessen erfolgreich geprüft.

Die folgenden zehn Unternehmen aus dem Schweizer Gesundheitswesen haben das Projekt begleitet und unterstützt: Unispital Basel, Inselspital Bern, Bayer, B. Braun, Janssen Cilag, Novartis, Helsana, KPT, HCI-Solutions (Galenica), Medidata.

GS1 Schweiz

GS1 Schweiz ist die Kompetenzplattform für nachhaltige Wertschöpfung auf der Basis optimierter Waren- und Informationsflüsse. Als Fachverband mit rund 5000 Mitgliedsunternehmen vernetzt GS1 Schweiz Beteiligte, fördert die Kollaboration und vermittelt Kompetenz in Wertschöpfungsnetzwerken. Globale GS1 Standards und Prozessmodelle ermöglichen die Gestaltung effizienter Wertschöpfungsketten. Praxisorientierte Weiterbildung, Fachpublikationen sowie Veranstaltungen zum Erfahrungs- und Wissensaustausch sind weitere zentrale Tätigkeitsfelder. GS1 Schweiz ist Mitglied von GS1 Global, von Efficient Consumer Response Europe und der European Logistics Association.

1. Ausgangslage: Gesundheitswesen Schweiz und seine Akteure

Das Gesundheitswesen in der Schweiz ist eine komplexe, stark reglementierte und politisch sensible Branche. In diesem Kontext ist es schwierig, mit allen beteiligten Akteuren eine gemeinsame, homogene Vision zu verfolgen. Doch so vielfältig sich diese Branche auch darstellt, alle Beteiligten sind dem gleichen Ziel verpflichtet: der wirksamsten, zweckmässigsten (d. h. qualitativ hochwertig, effizient und sicher) und zugleich wirtschaftlichen Versorgung der Patientinnen und Patienten (WZW-Prinzip).

Die Menschen in der Schweiz sind mit ihrem Gesundheitswesen zufrieden, wie einschlägige Umfragen Jahr für Jahr bestätigen. Im Bewusstsein, dass es eines der teuersten Systeme der Welt ist, erwarten die Patienten aber zu Recht eine durchgehend hohe Qualität, Effizienz und vor allem Sicherheit.

Dieses hohe Mass an Qualität, Sicherheit und Verfügbarkeit von Produkten und Leistungen ist jedoch keine Selbstverständlichkeit. Die stetig steigenden Kosten, die alternde Bevölkerung sowie weitere Einflussfaktoren lassen keinen Stillstand zu. Innovationen bei der Diagnosestellung, den Behandlungsmethoden, Medikamenten usw. leisten zwar einen wichtigen Beitrag zur fortlaufenden Optimierung der medizinischen Versorgung, sind alleine jedoch nicht ausreichend. Um die anstehenden Herausforderungen zu bewältigen, braucht es darüber hinaus Innovationen bei den Prozessen und damit verbunden einen durchgängigen Daten- und Informationsaustausch.

In den letzten Jahren wurden diverse politische und gesetzliche Massnahmen getroffen. Eine bedeutende Neuerung ist die Einführung der Fallpauschale (SwissDRG). Der Wettbewerbsdruck zwingt das Spitalmanagement, den Fokus auf die konsequente Überprüfung von Prozessen und Systemen zu legen. Dies ist ein wichtiger Schritt für zukünftig durchgehende Logistikprozesse und eine vollinformatisierte Wertschöpfungskette (Supply Chain). Das Zusammenführen der Akteure im Gesundheitswesen verläuft auf IT-Ebene sowohl «horizontal» zwischen den Akteuren der einzelnen Ebenen (Leistungserbringer, Controlling, Management, Behörden, Leistungsträger, Lieferanten) als auch «vertikal» zwischen diesen Ebenen. Das geplante und vom Bund geförderte eHealth-System für den sektorübergreifenden medizinischen Datenaustausch kann einen Beitrag dazu leisten.

2. Aufbau der Studie

Die Studie beginnt mit einer Vision, die aufzeigt, mit welchen inhaltlichen und organisatorischen Veränderungen der Weg durch das Gesundheitswesen der fiktiven Patientin «Frau Brönnimann» im Hinblick auf Sicherheit, Qualität und Effizienz verbessert werden könnte.

Auf Basis der Vision legte das Advisory Board den Medikationsprozess als Studiengegenstand fest. Dieser Prozess steht beispielhaft für Behandlungsqualität, effiziente Logistikprozesse sowie Patientensicherheit und lässt sich gut aus der für die Studie zentralen Sicht des Patienten untersuchen.

Die Analyse des komplexen Medikationsprozesses deckte viele Schnittstellen zwischen den Leistungserbringern, der Apotheke (Logistik) und dem administrativen Personal im Spital auf. Hinzu kamen interprofessionelle Missverständnisse. Das sachgerechte Zusammenspiel der einzelnen Teilprozesse ist dabei kritisch für die Patientensicherheit und wird kumuliert fassbar im Arbeitsschritt der Medikamentengabe an den Patienten. Hier überschneiden sich die drei Hauptprozesse der Medikation – aus dem Blickwinkel der Behandelnden, der Apotheke und der Administration.

Leider ist im heutigen Gesundheitswesen der Informationsfluss zwischen den Akteuren oft unterbrochen. Um solche Lücken zu identifizieren, wurde die Analyse-methode IXPRA entwickelt. Neben technischen Schnittstellen werden auch interpersonelle und kulturelle Schnittstellen betrachtet und die Behandlungsprozesse auf Informationsdurchlässigkeit untersucht. Die mit IXPRA gewonnenen Erkenntnisse bilden die Basis für die anschließende Beseitigung der erkannten Probleme.

Mit den skizzierten Vorschlägen für einen besseren Datenfluss und eine höhere Patientensicherheit bei der Medikamentengabe im Spital kann man der Vision näherkommen. Eine allfällige Folgestudie des Gesamtprojekts «Erarbeitung einer ganzheitlichen Strategie zu einer nachhaltigen Supply Chain im Gesundheitswesen: Potenzial, Lösungskonzept, Umsetzung» könnte zusätzlich auf die vor- und nachgelagerten Medikationsprozesse eingehen. Ziel wäre dann die Umsetzung der Vision für den gesamten Bereich Medikation.

Die folgende Grafik illustriert das Projekt «Spital der Zukunft» sowie weitere Projekte im vor- und nachgelagerten Bereich.

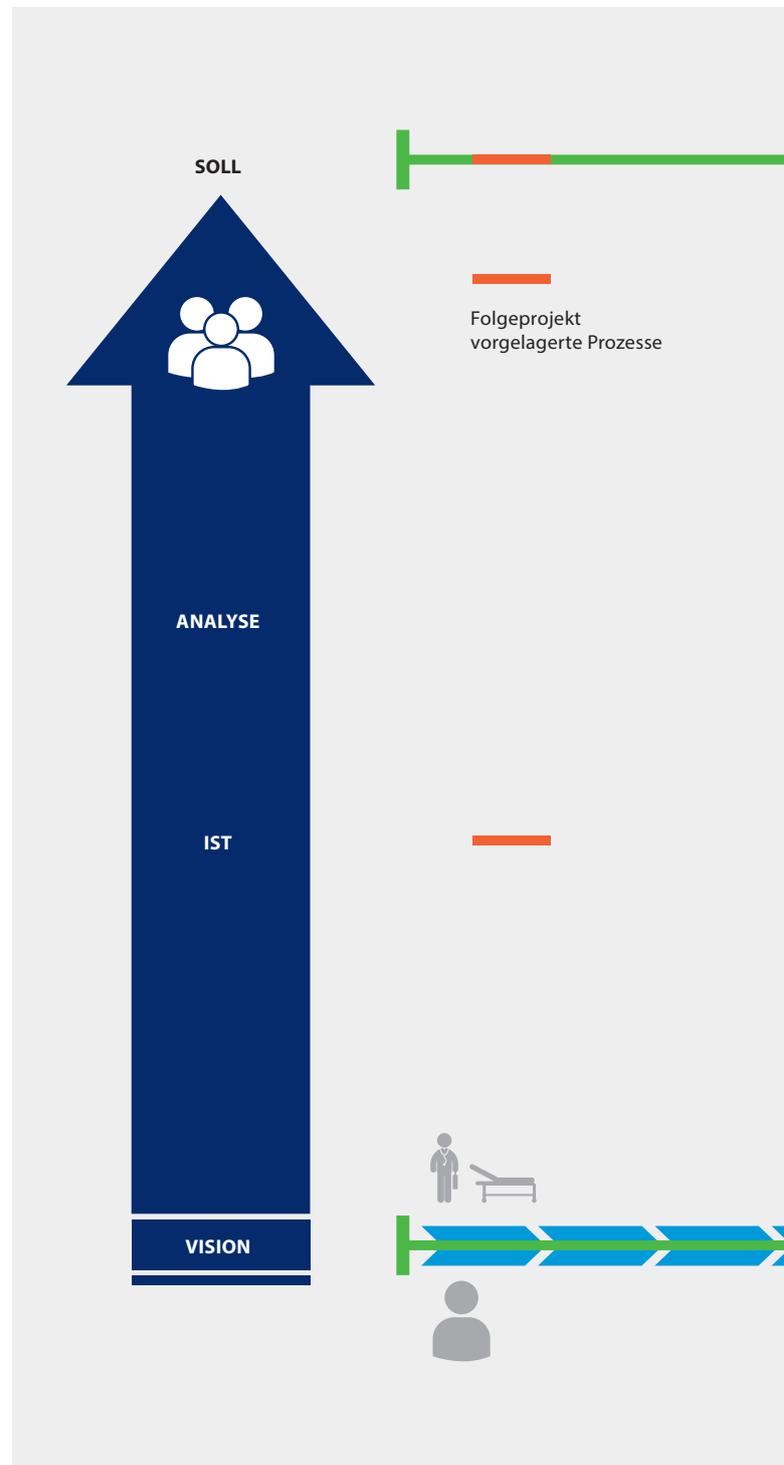
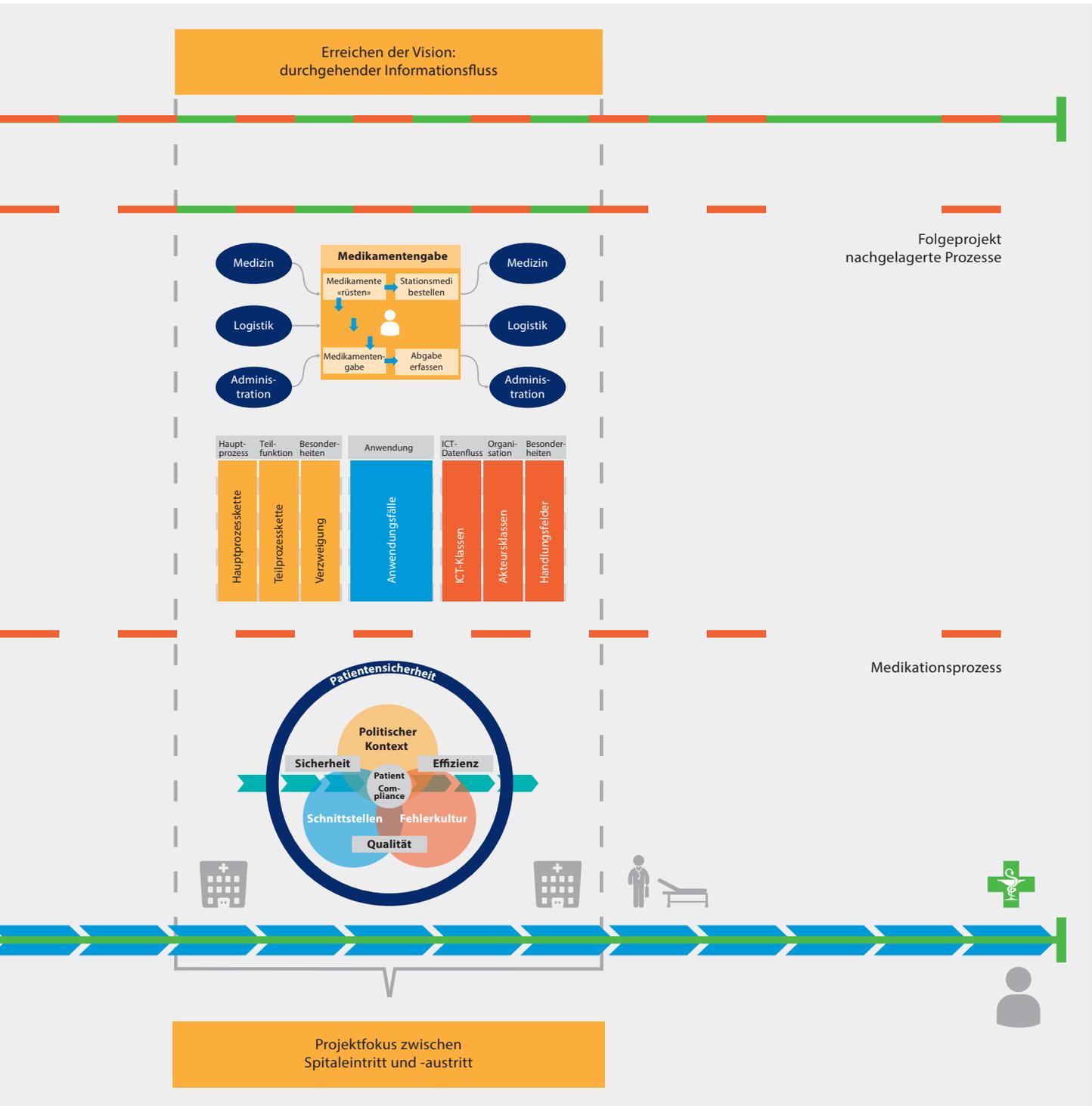


Abbildung 1: Die VISION eines sicheren und optimierten Behandlungspfad durch das Gesundheitswesen ist im unteren Teil durch die Prozessschrittsymbole dargestellt. Die grüne Linie steht dabei für den ausgewählten exemplarischen Prozess der Medikation. Die IST-Situation ist durch die gestrichelte orange Linie wiedergegeben, die viele Prozess-



unterbrüche aufzeigt. Anhand der entwickelten generischen ANALYSE-Methode IXPRA werden die Unterbrüche im Informationsfluss und die für die Patientensicherheit relevanten Prozessschritte in der IST-Situation identifiziert. Anschliessend werden Massnahmen ausgearbeitet, wie die Prozessdurchgängigkeit hergestellt und damit die Patientensicherheit und der Optimierungsgrad erhöht werden können. Nach Umsetzung der Massnahmen und weiteren Analysen der vor- und nachgelagerten Prozesse resultiert die SOLL-Linie, die im Idealfall die am Anfang stehende VISION widerspiegelt.

3. Frau Brönnimann im Spital – eine Vision

Anhand des fiktiven Falls von «Frau Brönnimann» wurde ein Szenario erstellt, das eine durchgängige Verbesserung von Sicherheit, Qualität und Effizienz simuliert. Diese Vision ist am Multistakeholder-Tisch gemeinsam entwickelt und diskutiert worden. Sie kann anhand von neun Eckpfeilern umgesetzt werden. In der Praxis braucht es dafür einen gemeinsamen Kraftakt aller Beteiligten.

1. Erhöhung der Patienten-Compliance durch deren Miteinbezug in die Prozesse

Patienten könnten durch einfache technologische Instrumente wie z.B. einen Tabletcomputer in das Monitoring, die Planung und die Überwachung miteinbezogen werden. Dank Video, Internet und Telefon wären der Hausarzt und je nach Bedarf auch die Spezialisten oder deren Stellvertreter einfacher und besser verfügbar. Für eine erste Triage kämen auch elektronische Assistenten zum Einsatz, die einfach und verständlich Aufklärungsarbeit leisten könnten. Hintergrundinformationen helfen den Patienten, die Behandlung besser zu verstehen. Informationen über Krankheiten gehörten genauso dazu wie Röntgenbilder, Befunde und empfohlene Massnahmen. Auch Erinnerungen bzw. Anleitungen zur Einnahme von Medikamenten könnten einfach realisiert werden. Dies würde das offene Gespräch fördern zwischen dem Patienten und den behandelnden und pflegenden Fachkräften, die darin geschult wurden, die Bedenken und Fragen ihrer Patienten ernst zu nehmen und zu beantworten. Das Verständnis des Patienten bezüglich der Behandlung würde sich verbessern und damit auch seine Therapie-treue (Compliance).

2. Verkürzung der Wartezeiten vermeidet Frustration

Patienten könnten mithilfe von einfach zu bedienenden Tabletcomputern oder Smartphone-Apps sehr schnell mit ihrem Arzt oder anderen Spezialisten in Kontakt treten. Absehbare Verschiebungen könnten ihnen auf diesem Weg umgehend mitgeteilt werden. Wenn Verfügbarkeiten und Kompetenzen bekannt wären, könnten zudem effiziente Buchungssysteme aufgebaut werden.

3. Prozessorientierte Begleitung statt punktuelle Behandlung

Die Patienten könnten in Zukunft sowohl vom Hausarzt als auch von Spezialisten über dieselben Schnittstellen betreut werden. Eine Überweisung durch den Hausarzt ins Spital oder an einen Spezialisten wäre einfach vorzunehmen. Konzepte wie Ambient Assisted Living (altersgerechte Assistenzsysteme) könnten einfacher umgesetzt und im Behandlungsprozess wie auch prophylaktisch zur Anwendung kommen.

4. Stärkung der Autonomie von Patienten – insbesondere auch im erhöhten Alter

Durch die systemische Vernetzung von Patienten und beteiligten Leistungserbringern (eHealth), aber auch mit den Leistungsträgern und weiteren involvierten Parteien im Gesundheitswesen könnten viele Besuche, Telefonate usw. vermieden und die Sicherheit erhöht werden.

5. Supply-Chain-Optimierung erhöht die Effizienz

Jedes Medikament, jedes medizinische Instrument oder Verbrauchsmaterial könnte exakt, ohne Unter- oder Überversorgung, zum Zeitpunkt des Bedarfs verfügbar sein. Dies funktioniert dank durchgängiger Prozesse, Informationsflüsse und einer präzisen Planung zuverlässig. Ein konkreter Ansatz ist die bessere Positionierung der Medizininformatik und des Leiters der Informatikabteilung (CIO) innerhalb der Spitalstrukturen. Damit könnte der Aufbau eines durchgängigen Stammdatenmanagements erleichtert werden.

6. Elektronisches Patientendossier fördert die Effizienz

Dank eHealth, dem Zugriff auf relevante Behandlungsdaten sowie auf persönliche und versicherungsrelevante Daten, würden medizinische und administrative Prozesse massiv vereinfacht, Mehrfachuntersuchungen könnten verringert und medizinische Zusammenhänge besser erkannt werden. Überweisungen könnten vereinfacht werden. Voraussetzung dazu wäre ein zuverlässiges Datenschutzsystem, das einen ethisch einwandfreien Umgang mit den Daten im Sinne des Patientenschutzes garantiert.

7. Vermeidung von Fehlern dank eindeutiger Identifikation

Dank einer standardisierten Patientenidentifikation z.B. mittels eines Armbandes könnte jeweils überprüft und auch zurückverfolgt werden, ob der richtige Patient die richtige Behandlung bekommt. Zudem könnten zukünftige Applikationen auf Tablets den Patienten erkennen und dem Behandelnden die für ihn relevanten Daten automatisiert anzeigen.

8. Kollaboration und bessere Vernetzung erhöht die Qualität

Der Multistakeholder-Ansatz sollte als kollaborativer Ansatz und Erfolgsmodell etabliert werden. Ein Austausch von Kennzahlen würde langfristig die Behandlungsqualität und die Patientensicherheit massgeblich erhöhen. Wollen Behandelnde oder Patienten eine Zweitmeinung einholen, könnten die Informationen dank der elektronischen Form besser Dritten zur Verfügung gestellt werden.

9. Ausbau der Ausbildung mit Qualitätsmanagement

Generell sollte die Diskussion um eine höhere Patientensicherheit kontinuierlich geführt und in die Verbesserung des Qualitätsmanagements investiert werden.

4. Untersuchungsgegenstand und Methodik der Studie

Die Studie «Spital der Zukunft» zeichnet sich durch einen innovativen Forschungsansatz aus, der sich auf vielfältige Prozesse anwenden lässt. Die Methodik wurde in der vorliegenden Arbeit auf die Patientepfade und begleitenden Prozesse zwischen Eintritt und Austritt im Spital angewendet. Sie ist jedoch universell anwendbar und kann für die Optimierung von beliebigen ICT-begleiteten Prozessen zu Hilfe genommen werden.

a) Patient im Zentrum

Das Schweizer Gesundheitswesen ist eine Branche mit vielen Akteuren und unterschiedlichen Aufgabenbereichen. Verbindendes Element aller Stakeholder ist die wirksame, zweckmässige und wirtschaftliche Versorgung der Patienten. Deshalb steht in dieser Forschungsarbeit auch der Patient im Zentrum. Folgerichtig geht unsere Bestandsanalyse vom Patienten aus, dessen Informationsumgebung wir analysieren. Dazu gehört eine akkurate Dokumentation der erbrachten Leistungen. Während die Anforderung bezüglich des Behandlungsgeschehens weitgehend erfüllt wird, fehlen innerhalb der geführten Dokumentation vielfach die logistisch relevanten Informationen zu den abgegebenen Medikamenten oder Materialien. Diese würden es erlauben, eine durchgehende Versorgungskette aufzubauen. Es ist beispielsweise offensichtlich, dass die Rückverfolgbarkeit bei auftretenden Problemen oder bei Produktfälschungen für die Patientensicherheit unabdingbar ist.

Der elektronische Informationsfluss besteht heute aus vielen Inseln, die eine kohärente Gesamtschau über den Patienten verhindern. Unsere Analyse will herausfinden, warum der Informationsfluss rund um den Patienten vielfach unterbrochen ist. Die Forschenden nehmen die Sicht des Patienten ein. Dabei ist die Patientensicherheit von zentraler Bedeutung, da der Patient diese im Rahmen von effizienten und qualitativ hochwertigen Leistungen erwarten darf.

b) Der Multistakeholder-Tisch

Die Studie wurde von Beginn weg durch ein Advisory Board begleitet, das sich aus Vertretern von Spitälern, Versicherern und Zulieferfirmen (Unternehmungen der Informations- und Kommunikationstechnologie [ICT], der Pharmaindustrie und der medizintechnischen Branche) zusammensetzte. Die Phasen – Analyse, Verstehen, Verbessern – wurden mit dem Advisory Board im Rahmen von Workshops und Diskussionsrunden erörtert und deren Ergebnisse in der Weiterbearbeitung berücksichtigt. Mit Hilfe konkreter Pfadmodellierung für den Zeitraum zwischen Spitaleintritt und -austritt wurden patientennahe Prozesse abgeleitet. Dabei spielten besonders jene Prozesse eine Rolle, welche die Abgabe von Medikamenten, medizinischen Geräten und Verbrauchsmaterial, aber auch die korrekte Identifizierung des Patienten beinhalten. Neben der konkreten Prozessanalyse wurden begleitend zum Beispielprozess auch Faktoren wie der mögliche Einfluss der Politik und der internen Fehlerkultur auf den untersuchten Prozess genauer studiert. Der Multistakeholder-Tisch entwickelte auch eine Vision des Spitals der Zukunft, an der sich das Forschungsteam immer wieder orientieren konnte.

c) Die IXPRA-Methode

Es ist eine grosse Herausforderung, sich einen Überblick über die verschiedenen Leistungen in einem Spital zu verschaffen, denn die Komplexität ist beträchtlich. Um die diversen Prozesse zu analysieren, braucht es eine Methode. Deshalb entwickelte die Berner Fachhochschule IXPRA (Interface Crossculture Process Analysis), eine praxisnahe generische Prozess-Analyse-Methode zur Identifikation von Informationsunterbrüchen. Die zu untersuchenden Prozesse können in einer Matrix dargestellt werden, die es erlaubt, jeden Teilschritt im Sinne der dort erbrachten Anwendungsfälle (Use-Cases), der involvierten ICT und der Akteure (Interaktionsschicht in Abbildung 2) abzubilden.

Dank dieses Vorgehens wird klar, bei welcher Prozesskomponente der Informationsfluss unterbrochen wird und welche Akteure und Informatiksysteme beteiligt sind. Durch den Matrjoschka-Aufbau von IXPRA kann der Detaillierungsgrad beliebig erhöht werden. Gegen Ende des Projekts wurde IXPRA in einem Testspital validiert. Die Validierungsphase zeigte, dass das Werkzeug einfach zu verstehen ist und schnell ein gemeinsames Verständnis für die visualisierte Prozesssituation schafft. Zusätzlich erwies sich das Instrument geeignet als Diskussionsgrundlage für abzuleitende Massnahmen.

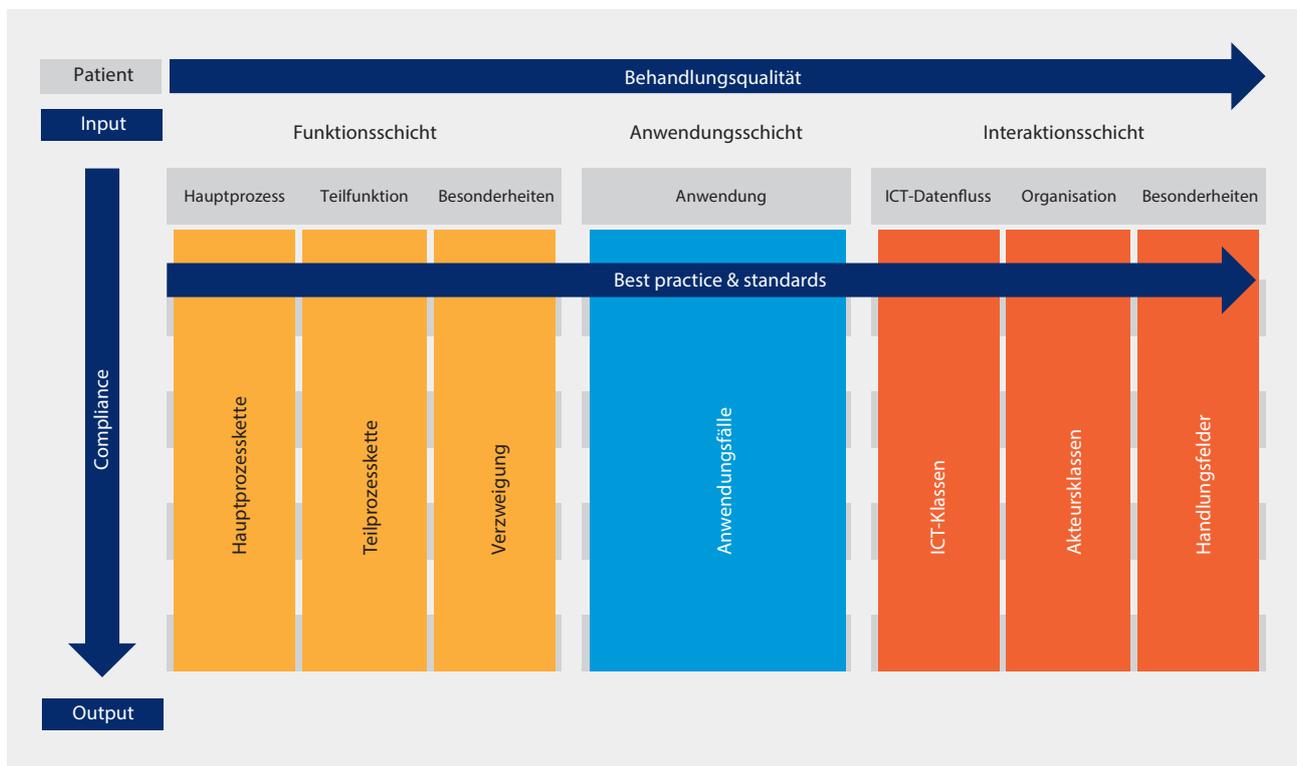


Abbildung 2: Die Methode IXPRA basiert auf einem überschaubaren Schichtenmodell. Um Bruchstellen im Informationsfluss aufzudecken, wurde eine Prozessdarstellung gewählt, die drei zusammenhängende Schichten zeilenweise für jeden einzelnen Prozessschritt wiedergibt. In den drei Spalten der Funktionsschicht wird der eigentlich zu untersuchende Prozess dargestellt. Wichtige Begleitprozesse, die auf den Hauptprozess einwirken, können in der zweiten Spalte parallel zum Hauptprozess aufgeführt werden. Weitere Besonderheiten, wie Verzweigungen oder Spezialitäten im Prozessschritt, können in der dritten Spalte vermerkt werden. Die Anwendungsfälle (Use-Cases) zeigen Handlungen, die während dieses Prozessschrittes verrichtet werden und den Prozess beeinflussen. Die Interaktionsschicht ist die eigentliche Innovation der IXPRA-Methode. Hier werden zu jedem Prozessschritt die verwendeten Dokumentationssysteme (ICT) und involvierten Personengruppen (Spalten «ICT-Klassen» bzw. «Akteursklassen») aufgeteilt und selbst noch einmal wie z. B. im Spitalkontext nach klinischer und administrativer Sichtweise aufgeteilt dargestellt.

d) Einbezug der spitalexternen Faktoren

Um die indirekten äusseren Faktoren des Medikamentenprozesses diskutieren zu können, wurden der mögliche politische Einfluss und die Spital-Fehlerkultur betrachtet. Der politische Kontext wurde durch Auszüge aus der öffentlichen Diskussion sowie Motionen zum Thema exemplarisch zusammengestellt. Die Situation bei der spitalinternen Fehlerkultur wurde durch Interviews und Beiträge aus dem Qualitätsmanagement zusammengestellt. Beides diente dazu, ein besseres Verständnis für den Gesamtzusammenhang «Behandlungsprozesse im Gesundheitswesen» zu ermöglichen und Empfehlungen abzuleiten, die einen Beitrag für die zukünftige politische Diskussion im Kontext der Patientensicherheit geben könnten.

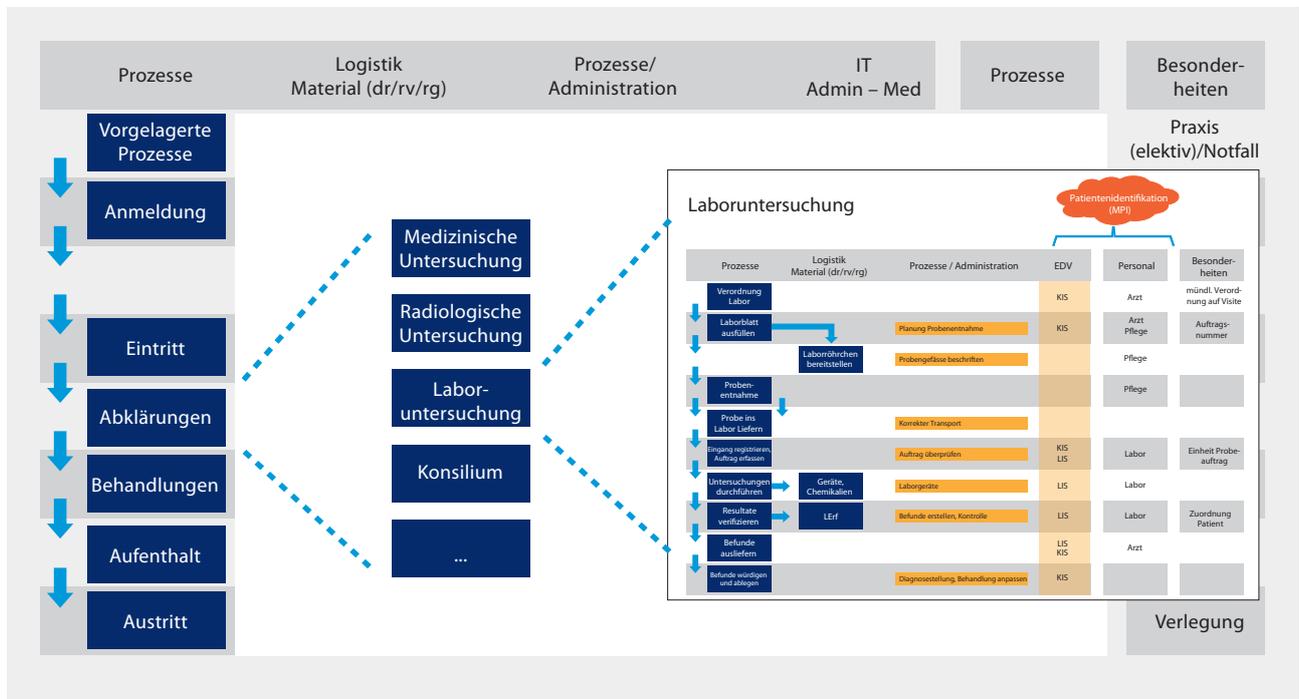


Abbildung 3: Matroschka-Aufbau: Um eine vertiefte Analyse eines bestimmten Prozesses vorzunehmen, kann die Perspektive pro Teilprozessschritt nach Bedarf auf eine tiefere Ebene gebracht werden.

5. Die Medikamentengabe als Anwendungsbeispiel

IXPRA ermöglicht es, die involvierten Mitarbeiter und weitere Stakeholder pro Prozessschritt zu identifizieren. Diese können im Rahmen von Multistakeholder-Tischen einbezogen werden und gemeinsam Massnahmen formulieren, wie die Unterbrüche im Informationsfluss zu beseitigen wären. Häufig werden nicht nur Probleme mit technischen Schnittstellen, sondern auch mit kulturellen Schnittstellen aufgedeckt. Letztere sind meistens nicht so einfach zu lösen. Es braucht einen stetigen Austausch zwischen den verschiedenen Berufsgruppen, um ein gemeinsames Verständnis der Abläufe zu entwickeln. ICT-Einsatz kann die kulturell bedingten Bruchstellen teilweise überbrücken.

In der Studie wurde insbesondere der Medikationsprozess genauer analysiert. An ihm lässt sich nahezu die gesamte Versorgungskette beispielhaft aufzeigen. Zudem ist der Patient rund um die Medikamentengabe stark

in den Prozess involviert: Bei der Diagnosestellung, Therapieplanung und -durchführung ist er sogar direkt involviert und nimmt durch sein Verhalten Einfluss auf das Ergebnis. Wenn sich der Patient akkurat an die Therapievorgaben und ärztlichen Ratschläge hält, verbessert dies den Behandlungserfolg. Man spricht dann von guter Compliance.

Die Typisierung möglicher Medikationsfehler ist ein erster Schritt, die Prozesse zu verbessern. Danach sollte neben der Fehlerkultur auch die Lernkultur der Behandelnden betrachtet werden – beide haben einen wesentlichen Einfluss auf die Patientensicherheit. Die Analyse mittels IXPRA bestätigt, dass die Prozesse rund um die Medikation beim Patienten zusammenlaufen: Die parallel verlaufenden Teilprozesse kreuzen sich zum Zeitpunkt der Medikamentengabe. Hieraus lässt sich ableiten, dass in diesem Arbeitsschritt die Informationsbereitstellung und

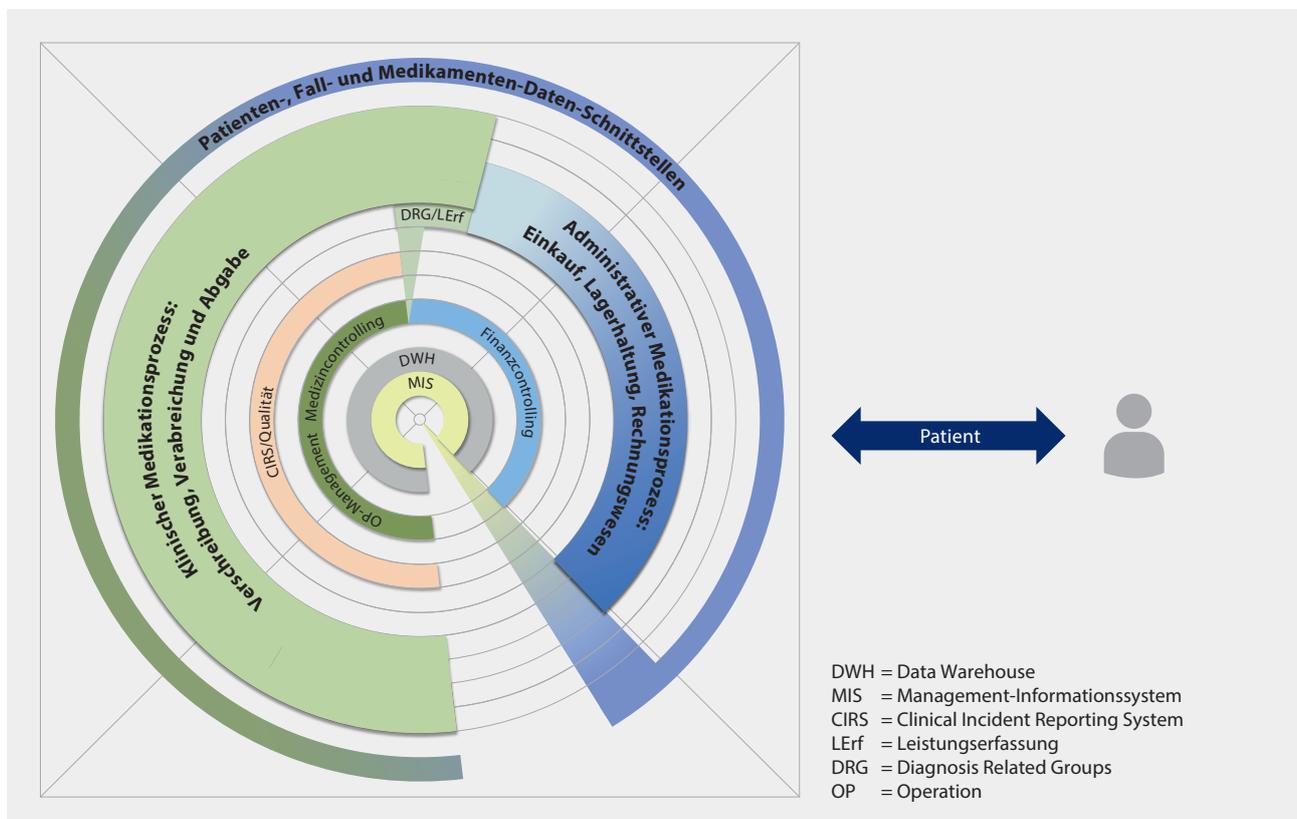


Abbildung 4: Schematische Darstellung des Informationsflusses zwischen den Teilprozessen des Medikationsprozesses. Der klinische Bereich mit den Verschreibungs- und Abgabeprozessen ist grün, der administrative Bereich mit Einkauf, Lagerhaltung und Buchführung blau dargestellt. Die inneren Kreise verweisen auf die Managementebenen mit der dazwischenliegenden Controlling-Instanz. Das spitze Dreieck symbolisiert den verdichteten Datenfluss von den operativen zu den Managementsystemen.

-weitergabe für die vor- und nachgelagerten Prozessschritte besonders kritisch ist. Gleichzeitig ist die Medikamentengabe besonders anfällig für Fehler und damit auch für die Gefährdung der Patientensicherheit. Daher wurde in der Studie auch eine einführende Betrachtung zur Patientensicherheit vorgenommen: Wie kann mit Fehlern konstruktiv umgegangen werden, und wie kann die Politik möglicherweise positiv auf die Patientensicherheit einwirken?

Ein durchgängiger Informationsfluss im Schweizer Gesundheitswesen ist vor allem aus Sicht der Patientensicherheit zu implementieren. Ebenfalls zu beachten sind die positiven ökonomischen Auswirkungen. In diesem Kontext wirken Faktoren wie die verschiedenen technischen und kulturellen Schnittstellen, der Umgang mit Fehlern im Rahmen einer Lernkultur und mögliche politische Leitplanken auf die Patientensicherheit gesamthaft

ein. Das fehlerfreie Zusammenspiel dieser Komponenten erhöht die Effizienz in den Prozessen und damit gleichzeitig die Behandlungsqualität und die Sicherheit für den Patienten. Auch die behandelten Personen selbst tragen einen wichtigen Teil zum Behandlungserfolg bei: Compliance, also «Therapietreue», ist eine wesentliche Anforderung des Gesundheitswesens an die Patienten. Sie setzt die Möglichkeit eines offenen Gesprächs zwischen Patient und Behandelnden voraus. Schliesslich ist auch die Politik gefragt, die Bedeutung der Patientensicherheit allen Akteuren stets bewusst zu machen. Sie kann diese Aufgabe beispielsweise durch gezielte Ausbildung, offene Kommunikation, Moderation der nötigen Diskussion und durch eine zentrale Koordination der verschiedenen Initiativen zur Erhöhung der Patientensicherheit wahrnehmen. Das ePatientendossier oder Initiativen für die eMedikation bzw. eImpfung sind im Sinne einer zukünftigen «Medicina Sicura» wertvolle Schritte in die richtige Richtung.

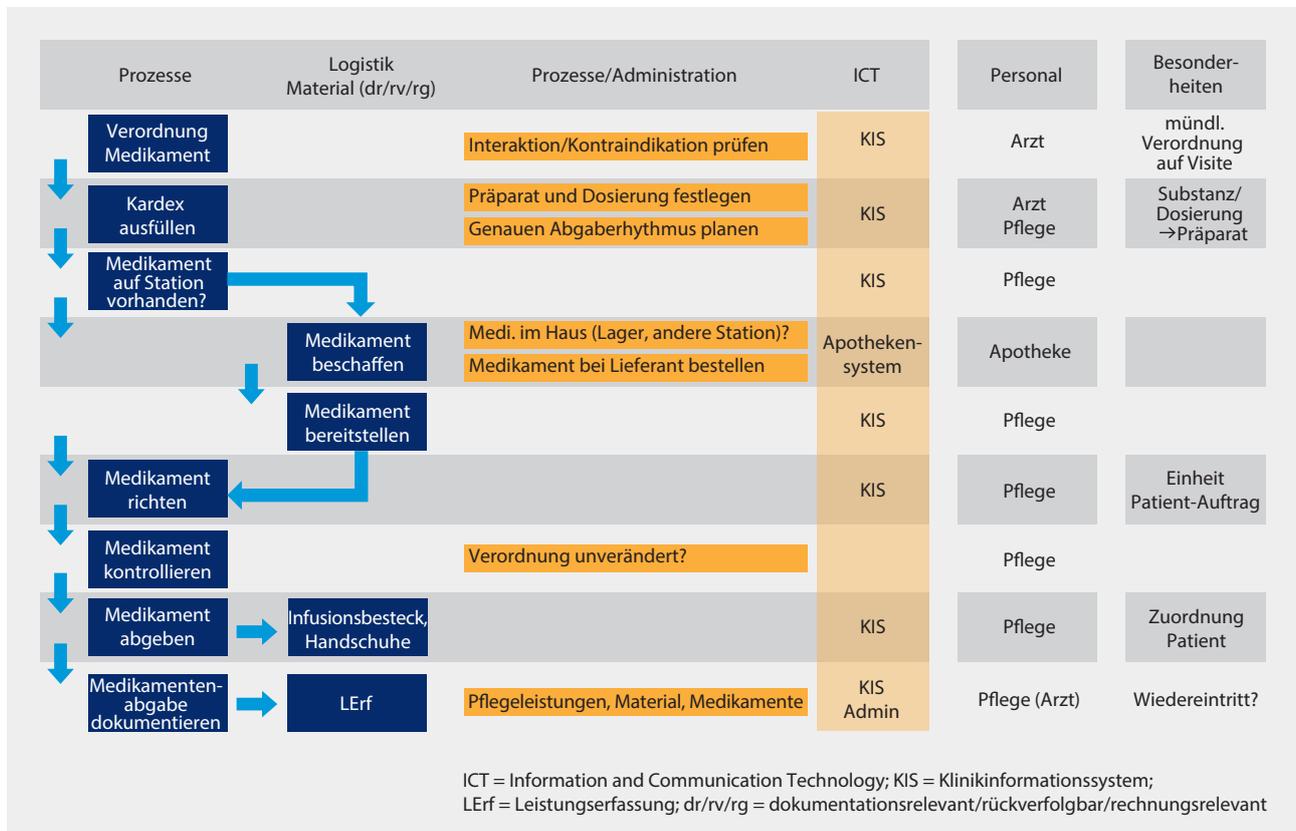


Abbildung 5: Ausschnitt aus dem Medikationsprozess (Medikamentengabe). Die orangenen Kästchen wurden genutzt, um zu vermerken, welche Handlungen oder Aktionen während des Teilschrittes stattfinden. Die Zeilendarstellung erlaubt darüber hinaus, die jeweils involvierten ICT und Akteure (Personal) pro Teilprozessschritt aufzuzeigen. Ganz rechts werden zudem mögliche Besonderheiten notiert.

6. Praxistest im Spitalzentrum Biel

a) Spitalinterne Betrachtung

Die aus der Studie abgeleitete generische Prozessschnittstellen-Analyse IXBRA wurde im Spitalzentrum Biel auf ihre Praxistauglichkeit überprüft. Mittels Seminararbeiten und Praktika wurden Studierende der Medizininformatik an der Berner Fachhochschule beauftragt, IXBRA zu benutzen und die Tauglichkeit zu bewerten. Es mussten bestimmte Spital-Teilprozesse skizziert werden, aus denen sich Verbesserungsvorschläge ableiten liessen. Die Studierenden wurden beauftragt, die entsprechenden Prozesse mittels Interviews und anschließenden Reviews mit Mitarbeitern der beteiligten Spitäler durchzuführen. IXBRA diene dabei als Visualisierungswerkzeug der Prozesse und als Diskussionsgrundlage für mögliche Optimierungsvorschläge. Im Fokus stand die Durchgängigkeit des Informationsflusses. Die betroffenen Akteure sollten anschliessend im ausgewählten Beispielprozess der Studie

dazu motiviert werden, an einem entsprechenden Multi-stakeholder-Tisch teilzunehmen, um mögliche Massnahmen für die Behebung der identifizierten Probleme zu erarbeiten.

b) Ergebnisse

Die Arbeit mit IXBRA erwies sich in den Tests als intuitiv und übersichtlich. Die Prozess-Matrix wurde von allen Akteuren verstanden und diente als effiziente Diskussionsgrundlage. Insbesondere die Möglichkeit, die Prozessdarstellung bezüglich Detailgrad beliebig zu vertiefen, also mit verschiedenen Hierarchiestufen (d.h. Betrachtungsebenen und Prozesstiefen) zu arbeiten, erwies sich als sehr wertvoll. Dies führte zu meist kurzen, übersichtlichen Matrizen, die jeweils einen relevanten Teilprozess abbilden. Eine «Prozesslandkarte» (Abbildung 6) ermöglichte die Übersicht über alle Subprozesse. Anhand dieser Karte lässt sich einfach ermitteln, wo man

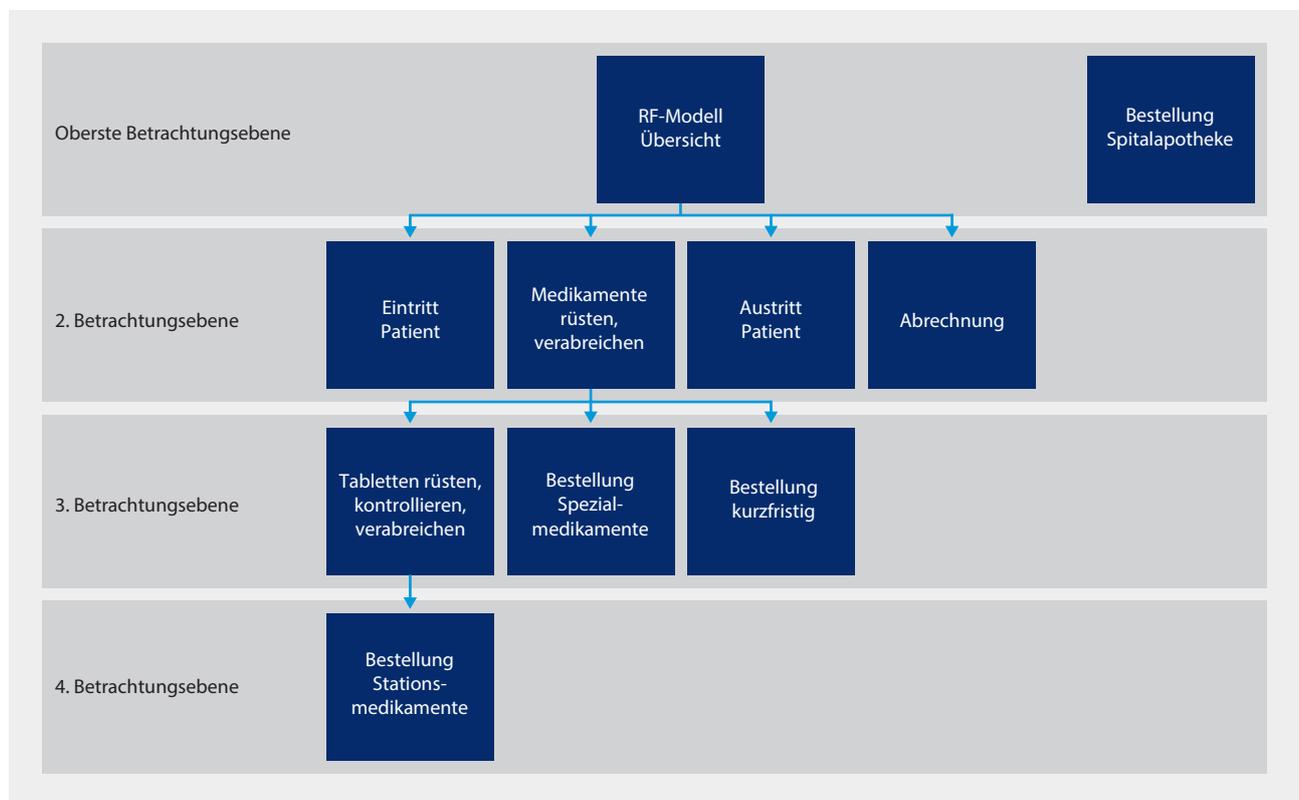


Abbildung 6: Schematische Darstellung der Prozesslandkarte mit den verschiedenen Betrachtungsebenen bzw. Prozesstiefen bei der Analyse des Medikationsprozesses.

sich im Gesamtprozess befindet, wenn die Prozessmatrix eines Teilprozesses diskutiert wird.

Die einfache Möglichkeit zur Identifizierung der interpersonellen und technischen Schnittstellen wurde spitalintern sehr geschätzt und war hilfreich in den Diskussionen für die Modellierung der Soll-Zustände. Die Matrixdarstellung erwies sich als effizientes Mittel, um für jeden Prozessschritt die notwendigen Begleitinformationen abzubilden, Unterbrüche im Informationsfluss der Behandlungsdaten zu analysieren und die anschließende Modellierung im Kontext der involvierten ICT und Akteure vornehmen zu können.

Gesamthaft kann mit der Methode eine verständliche Diskussionsgrundlage für die involvierten Akteure angeboten werden, um ein gemeinsames Verständnis für die identifizierten Problembereiche zu finden. Auch führten die Diskussionen letztlich zum beabsichtigten Multi-stakeholder-Tisch, der Massnahmen für eine Optimierung in den Prozessen bestimmen kann. Die Prozesse werden auch in Zukunft in der Praxis mit der Methode weiter analysiert, um die Optimierung anderer Prozesse voranzutreiben.



Abbildung 7: Schematische Übersicht der Supply Chain von Medikamenten (GS1).

7. Fazit

Die Gefahren (vgl. Abbildung 7) bei Unterbrüchen im Informationsfluss innerhalb der Supply Chain sind vielfältig. Am Beispiel des Medikationsprozesses konnten wir folgende Faktoren identifizieren:

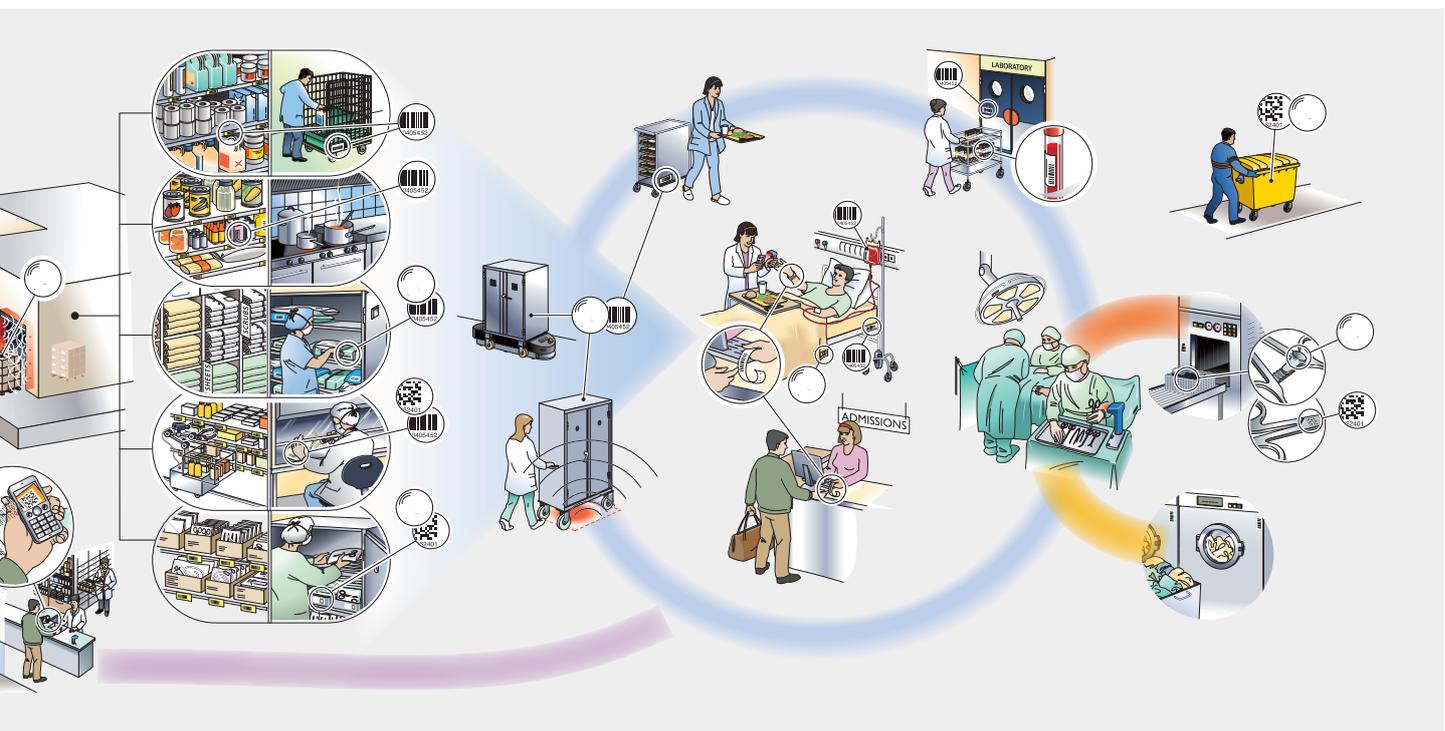
- > Produktfälschungen nehmen dramatisch zu und gefährden die Gesundheit.
- > Rückverfolgbarkeit vom Patienten bis zum Hersteller ist mit grossem Aufwand verbunden oder gar nicht möglich.
- > Produktrückrufe gestalten sich schwierig, insbesondere bei den Leistungserbringern.
- > Viele manuelle Eingriffe und Medienbrüche in der Supply Chain verschlechtern die Effizienz und Effektivität, Medikationsfehler machen zusätzliche Behandlungen notwendig und führen zu Langzeitschäden oder im Extremfall sogar zum Tod.

Diese Aufzählung zeigt die Bedeutung einer funktionierenden Supply Chain. Sie verbessert die Qualität, steigert die Effizienz und erhöht darüber hinaus die Patientensicherheit. Um dies zu erreichen, braucht es die Integration von ICT-Systemen im Spital mit einem funktionieren-

den Informationsfluss. Dazu sind Standards nötig, die es in Zusammenarbeit mit der Logistik sowie der Spital- und Medizininformatik gesamthaft zu planen, einzuführen und umzusetzen gilt. Nur so können neue und bessere Prozesse abgebildet werden, die letztlich allen Beteiligten dienen. Zudem ist ein gemeinsames Verständnis aller Akteure nötig. Dies hilft, auch kulturelle Schnittstellen zu überwinden. Es profitieren:

- > die Leistungserbringer durch mehr Unterstützung bei der Therapieplanung und bessere Bereitstellung von Pharmaka und Materialien,
- > die Logistik durch mehr Transparenz bezüglich Warenfluss und Verbrauch im Spital,
- > die Administration durch verbesserte Kostenstellenrechnung
- > sowie das Spital als Ganzes durch optimierte Prozesse und Effizienzsteigerung, die ein zusätzlicher Wettbewerbsvorteil sind.

In erster Linie profitiert allerdings der Patient durch mehr Sicherheit und Qualität im Behandlungsablauf.



Impressum

| | |
|---------------------------------------|--|
| Herausgeber | GS1 Schweiz, Bern, unter partnerschaftlicher Mitwirkung von economiesuisse |
| Autoren | Prof. Dr. Jürgen Holm, Studiengangleiter Medizininformatik Berner Fachhochschule Prof. Michael Lehmann, Medizininformatik Berner Fachhochschule |
| Co-Autoren | Valentin Wepfer, Leiter Collaborative Supply Chains, GS1 Schweiz Dr. Fridolin Marty, Leiter Gesundheitspolitik, economiesuisse |
| Ausgabe | Version 1.0 |
| Datum | 31. Oktober 2014 |
| Verkaufspreis | Print CHF 50.– für Mitglieder von GS1 Schweiz CHF 100.– für Nichtmitglieder von GS1 Schweiz; beinhaltet auf Wunsch auch die ausführliche Dokumentation der Studie in pdf-Version pdf-Version Kostenloser Download für Mitglieder von GS1 Schweiz unter www.gs1.ch/spital-der-zukunft CHF 50.– für Nichtmitglieder von GS1 Schweiz |
| Grafiken | Medizininformatik Berner Fachhochschule |
| Gestaltung und Realisation | Typopress Bern AG |
| Kontakt | GS1 Schweiz Länggassstrasse 21 CH-3012 Bern T +41 58 800 70 00 www.gs1.ch economiesuisse Hegibachstrasse 47 Postfach CH-8032 Zürich T +41 44 421 35 35 www.economiesuisse.ch |

**GS1 Schweiz ist
der Fachverband
für nachhaltige
Wertschöpfungs-
netzwerke.**

GS1 Switzerland
Länggassstrasse 21
CH-3012 Bern
T +41 58 800 70 00
www.gs1.ch



Kompetenzplattform Netzwerke aufbauen – Erfahrungen austauschen



Kompetenzvermittlung Wissen vermitteln – Kompetenz steigern



Kollaboration Zusammenarbeit fördern – Wertschöpfung verbessern



Standards Standards nutzen – Effizienz erhöhen



Nachhaltigkeit Ganzheitlich denken – Ressourcen schonen