

Zwischenbilanz – Einführung eines Medizinischen Informationssystems an einem Krankenhaus der Maximalversorgung

Urban M, Gansert UA
 Informationstechnologie, Klinikum Ludwigshafen, Deutschland
 martin.urban@klilu.de

Einleitung Das Klinikum Ludwigshafen ist ein Krankenhaus der Maximalversorgung. Es beschäftigt ca. 2200 Mitarbeiter in 14 Fachkliniken und 5 Instituten. Pro Jahr werden 36.000 stationäre und 56.000 ambulante Fälle behandelt. Es finden jährlich über 30.000 operative Eingriffe statt. Seit dem Jahr 2001 wird am Klinikum Ludwigshafen das Medizinische Informationssystem MedFolio® von dem Anbieter Nexus eingeführt. MedFolio® ist ein formularbasiertes Informationssystem für die Medizinische Dokumentation. Langfristig strebt das Klinikum den Einsatz einer kompletten elektronischen Patientenakte an. Die Einführung des Informationssystems erfolgt stufenweise. Die erste Stufe umfasst wichtige Basisfunktionalitäten, wie die Arztberichterstellung und Befundübermittlung sowie Terminplanung. Nach Abschluss der flächendeckenden Einführung mit Basisfunktionalitäten war es an der Zeit eine Zwischenbilanz zu erheben, um die Akzeptanz, Zufriedenheit und die Wichtigkeit eines Medizinischen Informationssystems bei den Usern zu evaluieren. Hierzu wurde ein standardisierter Fragebogen erstellt und eine Mitarbeiterbefragung durchgeführt.

Material und Methoden Zur Durchführung der Befragung wurde ein standardisierter Fragebogen erstellt. Dieser gliederte sich in mehrere Bereiche und umfasste 2 DIN A4 Seiten. Um fachabteilungsspezifische und berufsgruppenspezifische Unterschiede beurteilen zu können, wurde auf der ersten Seite des Fragebogens eine Aufschlüsselung nach Klinik- und Berufsgruppenzugehörigkeit abgefragt. Vornweg gab es 3 allgemeine Fragen, wie EDV im Krankenhaus grundsätzlich bewertet wird (unwichtig – wenig wichtig – neutral – wichtig – sehr wichtig), ob das Programm MedFolio® bekannt ist und ob der Mitarbeiter damit arbeitet. In einem weiteren Teil wurde die Wichtigkeit bezüglich bestimmter Funktionalitäten der Zufriedenheit mit der Umsetzung im eingeführten Produkt gegenüber gestellt. Die Beantwortung war innerhalb einer 5 stufigen Skala möglich. Bei der Wichtigkeit waren die Auswahlmöglichkeiten: unwichtig – wenig wichtig – neutral – wichtig – sehr wichtig möglich. Für die Zufriedenheit konnte folgendes ausgewählt werden: unzufrieden – wenig zufrieden – neutral – zufrieden – sehr zufrieden. Im nächsten Teil wurden allgemeine Eigenschaften des Informationssystems abgefragt. Diese betrafen die Zuverlässigkeit, Benutzerfreundlichkeit, Beeinflussung der Arbeitsgeschwindigkeit und den Gesamteindruck.

In einem letzten Block wurde die Zufriedenheit mit dem Support der IT-Mitarbeiter bewertet. Dieser enthielt folgende Fragen:

- Wie gut werden Sie bei Problemen mit MedFolio® unterstützt?
- Wie gut ist die Fachkompetenz der IT-Mitarbeiter?
- Angemessenheit der Zeit bis zur Fehlerbehebung
- Freundlichkeit des IT-Teams

Auch hier gab es eine 5 stufige Skala für die Antworten. Am Ende des Fragebogens gab es noch 2 Freitextfragen indem die Mitarbeiter Hindernisse und Probleme bei der Einführung beschreiben sowie weitere Anmerkungen machen konnten.

Durchführung: Anhand einer Mitarbeiterliste wurden die Fragebögen an alle betroffenen Mitarbeiter mit der Hauspost versendet. Die Abgabefrist für den Rücklauf der Fragebögen betrug 2 Monate. 2 Wochen vor Ablauf der Frist wurden die Mitarbeiter noch einmal per Email an die Abgabe erinnert. Nach Zugabe zwei weiterer Monate wurde mit der Auswertung der Fragebögen begonnen. Dazu wurden die Papierfragebögen in eine Access-Datenbank manuell eingegeben. Auf dieser Datengrundlage wurde die Auswertung durchgeführt.

Ergebnisse Es wurden insgesamt 1717 Fragebögen an die Mitarbeiter mit der Hauspost versendet. Es konnten 1636 zugestellt werden. Davon gingen 322 (19,7 %) an den ärztlichen Dienst, 914 (55,9 %) an die Pflege, 332 (20,3 %) an MTA's und 68 (4,2 %) an die Schreibkräfte und Sekretärinnen. Von den 1636 Fragebögen wurden 354 wieder zurückgesendet, dies entspricht einer Rücklaufquote von 21,6 %. Die Klinikzugehörigkeit haben 78,3 % (277) angegeben. Die Berufsgruppenzugehörigkeit haben 54 % (191) angegeben (siehe Tabelle 1)

Berufsgruppe	Fragebögen Anzahl	Prozentualer Anteil
ärztlicher Dienst	47	24,6
Pflegedienst	77	40,3
Sekretariatsdienst	35	18,3
MTA	32	16,8

Tabelle 1: Berufsgruppenzugehörigkeit

Fragenauswertung:

Mit der ersten Frage sollten die Mitarbeiter die Wichtigkeit der EDV im Krankenhaus allgemein beurteilen. Es wurde folgendes Ergebnis erzielt: „wichtig“ wurde mit 20,9 % und „sehr wichtig“ mit 66,7 % gewählt, „unwichtig“ und „wenig wichtig“ lagen bei 0,3 %. Keine Angaben machten 8,5 %. Die Ärztegruppe wählte „wichtig“ mit 8,5 % und „sehr wichtig“ mit 78,7 %. Die Pflege: „wichtig“ mit 26 % und „sehr wichtig“ mit 62,3 %. Sekretärinnen und Schreibkräfte beantworteten die Frage mit 11,4 % als „wichtig“ und 80 % als „sehr wichtig“. MTA's fanden dies zu 21,9 % „wichtig“ und zu 62,5 % „sehr wichtig“. Die beiden nächsten Fragen betrafen das eingesetzte Informationssystem. Erstens ob es bekannt ist und ob der Mitarbeiter dieses System einsetzt. 60,2 % der Befragten gaben an das System zu kennen und 48,3 % dieses auch zu nutzen. Die folgenden Fragen befassen sich zum einen mit der allgemeinen Wichtigkeit der Funktion zum anderen sollte bewertet werden, wie diese Funktion in dem vorhandenen System umgesetzt ist. Exemplarisch sind folgende 2 Fragen aufgeführt.

1. Online-Laborbefundabfrage: **Wichtigkeit:** Die Angaben „unwichtig“ und „wenig wichtig“ lagen unter 0,3 %, „neutral“ bewerteten dies mit 3,4 %, mit „wichtig“ 17,5 % und mit „sehr wichtig“ 46,9 %. Keine Angabe machten 31,6 %. **Zufriedenheit mit Lösung in MedFolio®:** Unzufrieden mit der vorhandenen Lösung waren 2 %, wenig zufrieden 9,3 %, neutral wurde es von 10,7 % bewertet, zufrieden waren 19,8 % und sehr zufrieden 4,8 %. Keine Angabe machten 53,4 %.

2. EDV gestützte Arztberichtverwaltung: **Wichtigkeit:** Für „unwichtig“ und „wenig wichtig“ hielten eine EDV gestützte Arztberichtverwaltung jeweils 1,1 %. „Neutral“ sahen dies 11,3 %, „wichtig“ 11,9 % und „sehr wichtig“ 34,8 %. Keine Angaben machten 39,8 %. **Zufriedenheit mit Lösung in MedFolio®:** Unzufrieden mit der vorhandenen Lösung waren 4 %, wenig zufrieden 5,7 %, Neutral bewerteten dies Funktion 15,8 %. Zufrieden waren 10,7 % und sehr zufrieden 4,8 %. Keine Angaben machten 59,0 %.

Der nächste Fragenblock beschäftigt sich mit den allgemeinen Eigenschaften des Informationssystems. Die Mitarbeiter sollten die Zuverlässigkeit (Programmabstürze, Verfügbarkeit), Benutzerfreundlichkeit, Einfluss auf der Arbeitsgeschwindigkeit im Gegensatz zur Papierakte und den Gesamteindruck des Produktes beurteilen. Unzuverlässig hielten das Produkt 2,8 %, wenig zuverlässig 6,8 %, neutral 15,5 %, zuverlässig 20,1 % und sehr zuverlässig 2,8 %. Keine Angaben machten 52 %. Die Benutzerfreundlichkeit beurteilten 2,8 % als sehr schlecht, 7,6 % als schlecht, 14,1 % als neutral, 19,8 % als gut und 1,7 % als sehr gut. Keine Angaben machten 54 %. Die Auswirkungen des Systems auf die Arbeitsgeschwindigkeit im Gegensatz zum Handling mit der Papierakte wurden von den Mitarbeitern folgend beurteilt. 2,8 % haben den Eindruck, dass die Arbeit viel langsamer mit dem System funktioniert. 14,1 % glauben, dass es langsamer geht. Gleich schnell glauben 10,2 %, schneller 15,8 % und viel schneller sehen die Arbeit mit dem System 1,4 %. Keine Angaben machten 55,7 %. Die letzte Frage in diesem Block betraf den Gesamteindruck zu dem vorhandenen Informationssystem. Einen sehr negativen Eindruck von dem System hatten 1,7 %. Einen negativen von 6,2 %. Neutral fanden das System 13,3 %. Positiv fanden es 22,6 % und sehr positiv 2,3 %. Keine Angabe machten 54 %. Im letzten Teil sollte der Support der IT Mitarbeiter beurteilt werden. Zur der Aussage, dass Sie bei Problemen mit MedFolio® gut unterstützt werden, antworteten mit 3,7 %, dass dies „nicht stimmt“, 3,4 % mit dies „stimmt kaum“, dies „stimmt etwas“ wurde mit 8,2 % beurteilt, dies „stimmt größtenteils“ mit 16,4 % und dies „stimmt vollkommen“ mit 11,9 %. Keine Angabe machten 56,5 %. Die Aussage, dass die Fachkompetenz der IT Mitarbeiter gut ist, wurde wie folgt bewertet: Es „stimmt nicht“ 0,9 %, „stimmt kaum“ 2 %, „stimmt etwas“ 7,1 %, „stimmt größtenteils“ 20,6 % und „stimmt vollkommen“ mit 11,9 %. Keine Angabe machten 57,6 %. Die

nächste Frage behandelt die Aussage „Die Zeit von der Fehlermeldung bis zur Fehlerbehebung ist angemessen“ und erbrachte folgende Bewertung. Die Aussage „stimmt nicht“ 2 %, die Aussage „stimmt kaum“ mit 5,4 %, die Aussage „stimmt etwas“ mit 8,8 %, die Aussage „stimmt größtenteils“ mit 18,1 % und „stimmt vollkommen“ mit 8,2 %. Keine Angabe machten 57,6 %. Die letzte Frage behandelt die Freundlichkeit der IT Mitarbeiter im Umgang mit den Usern bei der Problemlösung. Es sollte die Aussage „Die Mitarbeiter des MedFolio® -Teams sind freundlich“ bewertet werden. Diese Aussage „stimmt nicht“ und „stimmt kaum“ gaben jeweils 0,6 % an. Die Aussage „stimmt etwas“ wurde von 2,8 % gewählt. 20,6 % bewerteten diese Aussage mit es „stimmt größtenteils“ und 18,4 % mit es „stimmt vollkommen“. Keine Angabe machten 57,6 %.

Zum Abschluss des Fragebogens gab es noch 2 Freitextfragen. Die erste fragte nach Problemen und Hindernissen bei der Einführung von MedFolio®. Zu dieser Frage gab es 147 Beiträge, dies entspricht 41,5 % aller eingereichten Fragebögen. Zu der Frage nach weiteren Anmerkungen gab es 103 Antworten, dies entspricht 29,1 % aller eingereichten Fragebögen.

Diskussion Da wir eine ungefähre Rücklaufquote von mind. 20 % angestrebt haben sind wir mit der erreichten Quote von 21,6 % zufrieden. Diese Anzahl von auswertbaren Fragebögen spiegelt ein repräsentatives Ergebnis wieder. Mit 40,3 % ist die Pflege als stärkste Gruppe bei den abgegebenen Bögen vertreten. Diese Gruppe entspricht auch real der stärksten Berufsgruppe unter den medizinischen Mitarbeitern. Sehr stark ist auch die Ärztegruppe mit 24,6 % vertreten, die real nur einen Anteil von unter 20 % ausmacht. Bezüglich der Klinikverteilung erwartet man eine Korrelation der Beteiligung zur Mitarbeitergröße der Klinik. Dies spiegelt das Ergebnis aber nur zum Teil wider. Die Beteiligung ist in den Kliniken besonders hoch in denen gemäß unserer Erfahrung die Akzeptanz für das Informationssystem auch hoch ist und entsprechend viele Mitarbeiter das System nutzen. Exemplarisch hierfür die Neurologie, eine kleine Klinik am Klinikum, aber mit einem relativ hohen Anteil der Beteiligung. Hoch ist der Anteil von Mitarbeitern, die das System nicht kennen, aber trotzdem an der Fragebogenaktion teilnahmen (ca. 40 %), dies könnte zum einen an dem starken Interesse der Belegschaft für die IT im Krankenhaus liegen, aber auch an der Möglichkeit neue Systeme mitzugestalten. Nur 48,3 % der Teilnehmer nutzt das System auch. Sowohl beim Bekanntheitsgrad als auch bei der Nutzung liegen die Ärzte an der Spitze gefolgt von der Sekretariatsgruppe. Die MTA's nutzen das Informationssystem überhaupt nicht. Die MTA's arbeiten vorwiegend in den Instituten, welche spezielle Systeme im Einsatz haben und somit dort mit dem medizinischen Informationssystem MedFolio® nicht in Berührung kommen. Der Einsatz von EDV im Krankenhaus wurde von allen Berufsgruppen überwiegend für wichtig bis sehr wichtig gehalten. Ähnliche Ergebnisse zeigen sich bei der Beurteilung der Wichtigkeit von einer Online Übertragung der Institutsbefunde (Labor, Mikrobiologie, Pathologie, Radiologie). Auch die EDV gestützte Arztberichtverwaltung wird überwiegend mit wichtig und sehr wichtig beurteilt. Vorherrschend ist die Ärztegruppe dieser Meinung. Bei der Beurteilung der Zufriedenheit einzelner Funktionalitäten in dem eingeführten Produkt zeigte sich ein differenzierteres Ergebnis. Allgemein lässt sich festhalten, dass die Bewertung „unzufrieden“ und „wenig zufrieden“ in der Summe immer geringer war als die Summe der Bewertungen „neutral“, „zufrieden“, „sehr zufrieden“. Bezüglich der Online Befunde und Arztberichtverwaltung war die Ärztegruppe am wenigsten zufrieden gefolgt von der Sekretariatsgruppe. Mit der Zuverlässigkeit (Programmabstürze, Verfügbarkeit) des Systems war die überwiegende Anzahl zufrieden oder bewerteten es zumindest als neutral. Dies spricht für einen stabilen Betrieb. Die Benutzerfreundlichkeit schnitt vergleichbar ab. Mit ca. 2/5 beurteilten die Nutzer des Systems die Benutzerfreundlichkeit mit gut. Bei der Auswirkung auf die Arbeitsgeschwindigkeit sind die Beurteilungen in der Summe sehr ausgeglichen. Die Anzahl der Beurteilungen zur Geschwindigkeit im Vergleich zum Handling mit der Papierakte mit „viel langsamer“ und „langsamer“ entspricht in der Summe etwa den Beurteilungen für „schneller“ und „viel schneller“. Dies unterstreicht die subjektive Empfindung von Schnelligkeit. Bei der Beurteilung des Gesamteindrucks überwiegt der positive Eindruck. Fast die Hälfte der Systemnutzer beurteilt es mit „positiv“ oder „sehr positiv“. Hieraus könnte eine ausreichende Akzeptanz für das System abgeleitet werden. Jedoch gab es auch Mitarbeiter die einen „sehr negativen“ und „negativen“ Gesamteindruck haben. Der letzte Fragenabschnitt zur Supportzufriedenheit war für die IT Mitarbeiter besonders interessant. Die erste Behauptung lautete, dass die User bei Problemen mit MedFolio® gut unterstützt werden. Fast 2/3 der Mitarbeiter, die diese Frage beantwortet haben, waren der Meinung, dass dies größtenteils oder vollkommen stimmt. Zur Aussage „die Fachkompetenz der IT Mitarbeiter sei gut“ fällt die Bewertung noch etwas besser aus. Über 3/4 der Antworten fallen auf „stimmt größtenteils“ und „stimmt vollkommen“. Nur ca. 7 %, die auf diese Frage geantwortet haben sind der Meinung dies „stimmt nicht“ oder „stimmt kaum“. Die dritte Behauptung „die Zeit von Fehlermeldung bis zur Fehlerbehebung ist angemessen“ wird ähnlich gut gesehen. 62 % der User, die diese Frage beantwortet haben waren der Meinung, dass die Aussage größtenteils oder vollkommen stimmt. Aber es waren auch ca. 17 % der Meinung dies „stimmt nicht“ oder dies „stimmt kaum“. Die letzte Behauptung zu diesem Themenblock betraf die Freundlichkeit der IT Mitarbeiter gegenüber den Usern. Die Behauptung lautete „Die Mitarbeiter des MedFolio® Teams sind freundlich“. Hier gab es ein sehr eindeutiges Ergebnis. Von den Usern, die auf diese Frage geantwortet haben (150) waren 90,7 % der Meinung, dass dies größtenteils oder vollkommen stimmt. Hierbei entfielen 43,3 % auf „stimmt vollkommen“. Insgesamt ist das Ergebnis zum Support sehr erfreulich, wobei nicht außer Acht gelassen werden darf, dass es auch sehr unzufriedene User gab. Zuletzt gab es noch 2 Freitextfragen zu Hindernissen und Problemen sowie Anmerkungen. Die Resonanz auf die Möglichkeit Probleme und Hindernisse zu beschreiben war sehr groß, da 41,5 % dazu Angaben machten. Die Spannweite der Antworten war deshalb sehr vielfältig, so dass hier nur auf die 2 Häufigsten eingegangen werden kann. Viele Eingaben behandelten das Problem der schlechten Performance, Gründe hierfür könnten die heterogene Hardwarelandschaft am Klinikum sein oder zeitweise schlechte Netzwerkanbindungen. Ein weiteres Problem, welches häufiger angesprochen wurde betrifft die noch fehlende oder unzureichende Schulung. Ursächlich kann dafür verantwortlich sein, dass zum Zeitpunkt der Mitarbeiterbefragung noch nicht in allen Kliniken das Pflegepersonal geschult war oder das Schulungsprogramm nicht optimal gestaltet ist. Es kann größtenteils ein positives Resümee gezogen werden. Die Mitarbeiterbefragung konnte wichtige Erkenntnisse zu Akzeptanz und Zufriedenheit mit der ausgetrollten Lösung vermitteln. Aufgrund der Antworten kann gezielt an Verbesserungen gearbeitet werden.