

hiveMED: völlig neue Lösung für die effiziente Ressourcenplanung im Spital

# KOS: grünes Licht fürs digitale Optimieren

Wenn ein Spital pro 250 Betten mindestens eine Million Franken an Prozesskosten jährlich vermeiden möchte und zudem seine Patientenservices verbessern will, dann ist dieser Artikel exakt dafür geschrieben. Am Forum Digitale Gesundheit wurde eine grundlegend neue IT-Lösung für die Ressourcenplanung vorgestellt: hiveMED.

Wussten Sie, dass es in einem 250-Betten-Spital jeden Tag 12 500 Ereignisse mit Patientenbeteiligung gibt? Dabei sind ambulante Ereignisse noch gar nicht berücksichtigt. Wir meistern in unseren Spitälern diese behandlungslogistische Mammutaufgabe traditionell in erster Linie dadurch, dass wir Terminplanung auf viele Schultern verteilen und indem wir schlicht nur das Wichtigste vom Wichtigsten wirklich terminieren. Das sind Operationen, Untersuchungen und Therapien. In unseren zentralen Terminplanungssystemen haben stationäre Patienten im Schnitt nur einen Termin täglich – in Wahrheit hat jeder Patient aber durchschnittlich 50 Termine am Tag, 30 davon sind pflegerische Interventionen und Interaktionen. Die werden zwar in vielen Spitälern sorgfältig von der Pflege geplant, befinden sich aber dennoch auf permanentem Kollisionskurs mit allen anderen Terminen. Pflege plant, egal ob auf Papier oder ob elektronisch, in einem geschlossenen System. Die Folge ist unter ande-

rem, dass Pflege pro 25 Betten ein ganzes Stellenäquivalent, also einen Fachmenschmangel-Menschen, allein darum besetzen muss, um Terminkonflikte zu beheben.

## Fehlendes zentrales Ressourcenmanagement

Ein weiterer Problembereich im Umfeld der Behandlungslogistik: In nicht wenigen Häusern existiert kein echtes zentrales Ressourcenmanagement. Termine, zum Beispiel der Radiologie, werden in abteilungseigenen Systemen vergeben. Auch hier korrigiert zumeist die Pflege im Falle des Falles Terminkollisionen manuell.

Ein Problem mit ähnlich grosser Tragweite und entsprechend hohen Prozessaufwänden ist die fraktionierte Planung. Für elektive Routine-Hospitalisationen beschäftigen wir pro Patient im Schnitt 20 Personen mit der Terminplanung,

obwohl diese in rund 90 Prozent der Fälle komplett identisch ist. Die geeigneten LeserInnen kennen das: Es gibt zum Beispiel PlanerInnen und Planer für die Chirurgie-Sprechstunde, die Anästhesie, die Bettendisposition, die OPS Disposition, für Röntgen, EKG, Physiotherapie usw. Das Schema ist immer gleich: Jemand fordert an, jemand disponiert und kommuniziert den Termin, den jemand Drittes entgegennimmt, verarbeitet und Terminkollisionen löst. Anfordernde sind übrigens meistens ebenfalls «Fachmenschmangel-Menschen»: Ärzte und Ärztinnen.

## Ungenügende Digitalisierung erschwert viele Abläufe enorm

Während seit den 1970er Jahren Roboter in unseren Spitälern Speisen, Verbrauchsmaterial und Wäsche auf die Abteilungen bringen hat die Automation in der Behandlungslogistik bisher keinen Einzug gehalten. Unsere Terminplanungssysteme sind hoch individualisiert und zu oft fraktioniert, obwohl die Behandlungsprozesse oft ähnlich stringent ablaufen wie die regelmäßige Speisenversorgung. Nicht selten sind die eingesetzten Instrumente gar keine echten Planungssysteme, sondern lediglich Termin-Dokumentationssysteme: Hier KIS, da RIS, dort OPS-Planung, ein wenig Outlook, Smartphones für Privattermine. Die Logik sitzt nicht in der Software, sondern vor dem Computer. Weil der Mensch aber nun mal die 12 500 täglichen Ereignisse nicht überblickt, muss er es sich einfacher machen und plant halt nur 250 davon – mit 750 an der Planung beteiligten Personen. Die so geradezu mutwillig entstandenen Schwierigkeiten löst man dann mit Manpower.

## hiveMED bringt eine wirksame Entlastung

Doch nun ist, 25 Jahre nach Aufkommen der medizinischen Informatik, eine Lösung für dieses

25 Jahre nach Aufkommen der medizinischen Informatik ist eine Lösung für die optimale Terminplanung vorhanden: hiveMED.



Dilemma gefunden. Auch unter der Beteiligung von drei Schweizer Unternehmen wurde die internationale Arbeitsgemeinschaft Scheduling Healthcare gegründet. Sie bietet rund um das Multiressourcen Framework **hiveMED** ein Klinikorganisationssystem (KOS), die dazugehörige klinische Prozessberatung sowie die technische Implementierungsunterstützung an.

Scheduling Healthcare will sich in allen Organisationen im Gesundheitswesen um die Modernisierung von klinischen Prozessen und die Einführung des aus dem Konsortium heraus entwickelten IT-Systems zur Steuerung aller endlichen und zumeist knappen Ressourcen kümmern. Hierbei kommen skalierbare Module der Behandlungslogistik, des medizinischen Prozess- und Standardmanagements und des Medizincontrollings zum Einsatz, die in ihrer Gesamtheit das Klinikorganisationssystem (KOS) darstellen.

KOS berechnet und organisiert alle Termine und plant alle Ressourcen und Prozesse nach klinischen Bedürfnissen. Auf Wunsch mit maximaler Automatik oder auch «nur» assistierend. In Millisekunden. Es ist für alle Leistungserbringer im Gesundheitswesen konzipiert und für die organisationsübergreifende Zusammenarbeit eHealth-fähig.

### Optimale Lösungen in Millisekunden

Nicht planbare Notfälle geschehen viel seltener als man denkt. Und: Bei den meisten Notfällen gibt es Planungsvorlauf! Die Zeit, die zum Planen im Notfall zur Verfügung bleibt, ist allerdings oft relativ kurz. Dem Algorithmus ist es egal, ob er Wochen im Voraus oder nur Minuten vor einer Intervention Ressourcen berechnet. Er findet in jedem Fall die optimale Lösung für die anstehende Aufgabe der Behandlungslogistik und des

Ressourcenmanagements. In Millisekunden. Da Computer keinen Zeitdruck empfinden, sind sie nicht nur immer gleich schnell, also auch im Notfall, sondern sie arbeiten auch in gleichbleibender Qualität. Zusammengefasst: Notfälle sind klinischer Alltag und für dieses klinische System kein Problem, nicht mal eine Herausforderung.

KOS ermittelt nach Indikationen oder Verordnungen und unter Berücksichtigung von Terminwünschen der Patienten die für Ereignisse passenden Ressourcen wie Personen, Räume, Geräte, logische Terminketten (Patiententransport z.B.). Das geschieht durch die Kalkulation von Rollen, Fähigkeiten, Eigenschaften, geplanten Verfügbarkeiten und tatsächlichen Abwesenheiten sowie geografischer Nähe der Ressourcen zu ihren jeweiligen Anschlussterminen und Teil-Teilnahmen einzelner Ressourcen an Ereignissen oder auch Ereignisbeteiligung ohne persönliche Anwesenheit (Videokonferenz, Laboruntersuchungen, Wegezeitenberechnung usw.). KOS erstellt zunächst eine Kapazitätsplanung bei noch unbekanntem Detail-Parametern oder wenn Termine noch lange in der Zukunft liegen (Jahreskontrolle, Elektives). KOS findet optimale Termine und optimale Ressourcen wie Personal, Räume Geräte und kann auch fast optimale Termine in Bezug auf die Anforderungen finden, wenn die Operation z.B. 2 Stunden Planzeit hat, der OP-Plan aber «nur» einen Slot von 1:58 Stunden anbieten kann.

### Problemlos Ersatzpersonal benennen

Aufgrund der genannten und weiterer zusätzlicher Informationen, wie z.B. Geräte-Wartungsintervalle usw. gegenüber der klassischen Planung, ist KOS in Millisekunden auch fähig, optimale Ersatzpersonen bei Personalausfall zu benennen, oder eben ultra-kurzfristig Notfallpatienten zu disponieren.

Das Integrierte Schweizer Process Management Cockpit PMC bildet die prozessuale Basis des KOS. Es dient der Entwicklung, Visualisierung und auch Steuerung klinischer Prozesse – je nach Wunsch des Hauses und Ausbaustand halb-, oder auch vollständig automatisch. Mit dem PMC werden auch individuelle Prozessabweichungen oder Subprozesse in Gang gesetzt, zum Beispiel, weil sich eine Komplikation oder neue Nebendiagnose ergeben hat. Ob ein Spital Standards für ganze Hospitalisationen hinterlegt oder nur einzelne Schemata können die User nach Ihren Bedürfnissen selber entscheiden. Ob sie das PMC klinisch als Oberfläche in Ihr KIS integrieren oder aber «im Hintergrund» nur den Prozessverantwortlichen (leitende Ärzte, leitendes Pflegendes, leitende Therapeuten usw.)



bereitstellen, ist abhängig von der Organisationsstrategie und der diesbezüglichen Ausprägung der klinischen Systeme.

Für die Welt der Apps und des Web ist die Lösung ideal. Patienten können Termine einsehen, anfragen oder buchen, ohne dass die Patientendaten selber das klinische System verlassen. Die klassische Planung mit allseits hingenommenem Kollisionskurs von Diagnostik-Therapie und Pflegeereignissen aufgrund von Informationsdefiziten ist absolut anachronistisch. KOS hilft, damit Schluss zu machen.

### **Für jegliche Art zielführender Schnittstellen offen**

Ein Wort an die ICT: KOS ist für jegliche Art zielführender Schnittstellen offen. Mehr noch: KOS ist explizit nicht als monolithisches System entwickelt worden. Versteckte Hemmnisse, zum Beispiel exorbitant hohe Schnittstellenkosten, gibt es bei KOS nicht. Standardisierte Schnittstellenverfahren, die in der Medizin in der Schweiz und international zum Einsatz kommen, sind bereits implementiert und können genutzt werden – allen voran das moderne HL7 FHIR. Damit können Sie alles Verbindbare verbinden: KIS, RIS, LIS, KAS, EPA, Archiv und so weiter. Für Non-HL7 Systeme gibt es flexible Alternativen.

Operationsplanung, Bettendisposition, Sprechstundenplanung und so weiter, das waren bisher die gängigen Terminologien der Terminplanung. Das echte Multiressourcenmanagement von KOS benötigt solche Kategorisierungen nicht. Es berechnet disruptiv alle Ressourcen aufgrund ihrer Eigenschaften und Fähigkeiten in Korrelation zu den Anforderungen.

Es ist dem Menschen, anders als einem Algorithmus, wie gesagt nicht gegeben, die 25000 täglichen Ereignisse mit stationärem Patientenbezug eines 500-Betten-Hauses zu überblicken. Darum gibt es Sichten auf die Daten, die den organisatorischen Bedürfnissen und damit im Wesentlichen den bisherigen Systemgrenzen Operationsplanung, Bettendisposition, Sprechstundenplanung usw. entsprechen. Auch wenn es diese Systeme nicht mehr geben muss – aber vorläufig doch noch geben kann. Eine Frage des individuellen Einführungskonzeptes. Die neue Welt hat neue Regeln. Für Menschen leichtere neue Regeln. Die Komplexität handhabt das System.

Last but not least wichtig für Finanzchefs: der ROI wird durch entsprechende Preisgestaltung im ersten Jahr erreicht.

Man fragt sich, warum KOS erst jetzt kommt. Die Gründe dürften vielfältig sein. Entscheidend ist, dass wir die zu erwartenden Vorteile der Patienten- und Personalorientierung, der organisatorischen Simplifizierung und der finanziellen Gewinne nun rasch nutzen. Wir werden damit viele Baustellen beenden können, an denen wir seit 25 Jahren arbeiten.

Text: Dr. Hans Balmer

### **Weitere Informationen**

Geschäftsstelle Scheduling Healthcare  
c/o qhit healthcare consulting  
Steinentorstrasse 39, 4051 Basel  
Telefon 061 511 21 22  
backoffice@schedulinghealthcare.com  
www.schedulinghealthcare.com

## **Heisswasser ohne Kompromisse**

Ihre Vorteile:

- Hoher Zeitgewinn
- Keimfreies Wasser
- Leistungstark
- Energieeffizienz
- Höhenverstellbare Tropfwanne

Testen Sie  
das automatische  
Heisswassergerät  
PermoTherm einen  
Monat  
Gratis!

[m.zeltner@zeltnersystem.ch](mailto:m.zeltner@zeltnersystem.ch)  
+41 (0) 62 398 15 28

