



Soarian Clinicals bringt Transparenz in die Arbeitsabläufe eines Krankenhauses.

Integrierte Arbeitsabläufe für eine bessere Versorgung

Soarian Clinicals steht für die Zukunft Workflow-gesteuerter IT-Lösungen in der Welt der Gesundheitsversorgung. Im Chester County Hospital in West Chester im US-Bundesstaat Pennsylvania ist Soarian Clinicals bereits Gegenwart.

Von Tim Friend

Mit einer im Gesundheitswesen einzigartigen Workflow-Lösung sorgt Ray Hess beim Krankenhauspersonal für Sicherheit und Gelassenheit. Wenn das an einem Arbeitsablauf beteiligte Krankenhauspersonal von dem durch das Krankenhaus erarbeiteten Verfahren abweicht, macht das System sofort per Bildschirmmeldung darauf aufmerksam. Diese Warnungen können auch als Textnachricht an den Pager oder das Handy der zuständigen Person gesendet werden. Damit bietet das Soarian® Clinicals Personal und Patienten ein Sicherheitsnetz, das zu einem höheren Versorgungsstandard im Krankenhaus beiträgt. Hess ist für Informationsmanagement am The Chester County Hospital (TCCH) in West Chester im US-Bundesstaat Pennsylvania verantwortlich. Er hat mit Soarian Clinicals Arbeitsabläufe für viele problematische Prozesse im Krankenhaus erarbeitet.

Siemens Medical Solutions hatte bei der Entwicklung des Systems klare Ziele. Die Software soll Gesundheitsorganisationen dabei helfen, sich ihren täglichen Herausforderungen zu stellen: den steigenden Gesundheitskosten, einer alternden Patientenpopulation, die eine Zunahme an chronischen Krankheiten mit sich bringt, dem Personalmangel in Krankenhäusern,

der immer komplexeren und technikbestimmteren Arbeitsumgebung sowie den stetig zunehmenden Anforderungen für höhere Versorgungsstandards seitens der Behörden.

Nahtlose Krankenhausprozesse

„Für jeden Benutzer des Systems am TCCH liefert die IT-Anwendung genau die Informationen, die für die anstehenden Aufgaben gebraucht werden“, erklärt Hess. „Anstelle einer ganzen Reihe von Einzelsystemen mit umständlichen Schnittstellen und Menüs mit vielen Ebenen vereinigt dieses einheitliche System die relevanten Daten auf sinnvolle Weise – und zwar von dem Augenblick an, in dem der Patient aufgenommen wird. Es erfasst die Laborergebnisse und Diagnosen des Patienten ebenso wie Vitalzeichen, Dokumentationen und Verordnungen und sortiert sie in der für den Zustand des Patienten logischsten Abfolge. Wenn man so will, verfolgt das System die Arbeitsschritte während des gesamten Patientenversorgungszyklus und erfasst dabei laufend Daten. Diese helfen, die Versorgung kontinuierlich von einem zum nächsten Schritt zu führen.“ Soarian ist die neue Generation der Siemens-IT-Lösungen für das

Gesundheitswesen. Sie unterstützt die Verwaltung klinischer, administrativer und finanzieller Vorgänge. Zu den Schlüsselkomponenten zählen Soarian Clinicals, Soarian Departmentals, Soarian Financials, Soarian Scheduling und Soarian HIM (Health Information Management). Soarian Clinicals zählt zu den wenigen derzeit erhältlichen IT-Lösungen im Gesundheitswesen, die über eine eingebettete Workflow-Lösung verfügen. Hess und sein Team nutzen Soarian Clinicals, um neue Arbeitsabläufe speziell für ihr Krankenhaus zu erstellen. Diese Arbeitsläufe tragen zur besseren Koordination der Patientenversorgung bei. Hess berichtet begeistert, dass die Anwendung so dynamisch und flexibel sei, dass für praktisch jede klinische Aufgabe eine Arbeitsablauflösung eingeführt werden könne. „Mit der Workflow-Lösung kann man Prozesse automatisieren und die klinischen Managementsysteme tatsächlich dazu nutzen, Prozesse zu steuern, die die klinische Versorgung unterstützen. In der Industrie nennt man das Geschäftsprozessmanagement oder GPM bzw. BPM. Diese Technik wird in der IT allgemein dazu verwendet, Prozesse zu automatisieren und zu steuern. Sie ist in der Produktion, im Finanzwesen und im Gewerbe verbreitet – nicht



Ray Hess (links) bringt mit Soarian Clinicals Geschäftsprozessmanagement (GPM) in das Chester County Hospital.

so im Gesundheitswesen. Meines Wissens ist Siemens der erste Anbieter, der dieses Konzept auf ein Akutkrankenhaus übertragen hat“, so Hess.

Evolutionärer Prozess

Das TCCH ist seit 2001 Validierungspartner von Siemens bei der Entwicklung von Soarian und des Workflow-Ansatzes. „Das Betaprojekt begann 2001, als Soarian noch nicht einmal einen Namen hatte. Und seither schreitet es kontinuierlich voran. Wann immer ein neues Teilstück entwickelt ist, wird es in das Gesamtprodukt aufgenommen“, so Hess. „Das ist ein evolutionärer Prozess, bei dem ein Teilstück nach dem anderen seinen Platz erhält. Wir führen Betatests durch und erweitern die Funktionalität. Mit jedem neuen Bestandteil haben wir die Chance, den Arbeitsablauf zu verbessern.“ Hess vergleicht die Workflow-Lösung mit dem Navigationssystem

im Auto. „Das GPS eines Autos hat vier Bestandteile: eine Datenbank, in der zum Beispiel die Karten enthalten sind, eine Logikeinheit, die den Algorithmus darstellt, mit dem man von A nach B kommt, einen Satelliten, der weiß, wo man sich aktuell befindet, und eine Benutzeroberfläche, die Ihr Handeln an den verschiedenen Entscheidungspunkten steuert. Genau so arbeitet die Arbeitsablauf-Lösung. Wir legen unseren Prozess sehr detailliert fest, um sicherzustellen, dass die wichtigsten Teile der Behandlung erfüllt werden können. Dann melden wir, wenn diese erreicht sind. Wir sagen dem Arzt, wenn etwas zu erledigen ist. Wir können den Prozess überwachen und Ärzte sowie Pflegepersonal darauf hinweisen, wenn ein Schritt nicht ordnungsgemäß erfolgt beziehungsweise dokumentiert wird. Je mehr wir dem Arzt ermöglichen, sich auf die Patientenversorgung zu konzentrieren, desto einfacher wird seine Arbeit für ihn. So ist der

Ablauf effizienter und erlaubt dem Arzt eine effektivere Arbeitsweise“, erklärt Hess.

Exzellenz im Arbeitsablauf

Hess' Einfallsreichtum und Bemühungen haben dem TCCH im vergangenen Jahr die Auszeichnung ‚North American Global Excellence in Business Process Management and Workflow‘ eingebracht, die von der Workflow Management Coalition und der Workflow and Reengineering International Association gemeinsam verliehen wird. Die Bewerbung um die Auszeichnung fokussierte besonders zwei von Soarian gesteuerte Arbeitsläufe, nämlich die Bettenverwaltung (Bed Management) und die Infektionsbekämpfung (Infection Control). Beide Abläufe haben die Anzahl der manuellen Schritte deutlich verringert, die zur Identifizierung, Benachrichtigung und Nachverfolgung erforderlich sind.



„Die Infektionsbekämpfung war einer der ersten Bereiche, die wir angegangen sind“, so Hess. „Das Hauptaugenmerk in unserem Krankenhaus liegt auf Prozessen mit hohem Durchsatz, hohem Risiko und starken Ergebnisschwankungen. Die grundlegenden Schritte zur Infektionskontrolle waren für die elektronische Erfassung geeignet. Die erste Iteration erfolgte mit methicillinresistentem *Staphylococcus Aureus* (MRSA), einem sehr interessanten Bakterium.“ Wer einmal mit MRSA infiziert ist, gilt als lebenslanger Träger und kann die Infektion möglicherweise auf andere Patienten übertragen. Diese Patienten müssen normalerweise in Einzelzimmern untergebracht werden, und es sind besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich, um eine Ausbreitung der Infektion zu verhindern. Früher wurde eine vorherige Infektion in der Krankenakte des Patienten vermerkt. Die Abteilung für Infektionsbekämpfung prüfte die Krankenakten und

trug alle Patienten, bei denen eine MRSA-Infektion aufgetreten war, in eine Tabelle ein. Wurde ein Patient mit früherer MRSA-Infektion erneut aufgenommen, wies die Tabelle darauf hin, dass er isoliert werden sollte. Ein Problem dieses Systems war, dass ein Patient erneut im Krankenhaus aufgenommen werden konnte, bevor das Bestehen seiner MRSA-Infektion im System verzeichnet war. Damit konnte die Infektion bei der Neuaufnahme übersehen und der Patient in einem Mehrbettzimmer untergebracht werden.

Weniger Krankenhausinfektionen

Mit der Arbeitsablauf-Lösung konnte Hess die vorhandene Tabelle in die Soarian-Datenbank integrieren. Zwischen Soarian Clinicals und dem Labor gibt es eine Schnittstelle, so dass jetzt jede neu erkannte MRSA-Infektion automatisch in die Infektionsbekämpfungsdatenbank eingegeben wird. Dadurch entfallen Verzögerungen, und die Daten jeder neuen durch Labortests nachgewiesenen Infektion werden automatisch erfasst. Heute wird, während der Patient aufgenommen wird, sein Name automatisch mit der Datenbank abgeglichen und nach zugehörigen Belegen einer MRSA-Infektion gesucht. Wird das System fündig, meldet es dies der Bettenverwaltung des Krankenhauses sofort – und der Patient wird isoliert. Wenn bei einem Patienten mit früherer MRSA-Infektion jedoch keine aktive Infektion besteht, ist auch die Unterbringung in einem Mehrbettzimmer zulässig. Also hat Hess die Arbeitsablauf-Lösung noch einen Schritt weiter verbessert und so für noch mehr Effizienz und Kosteneinsparungen gesorgt. Er gestaltete das System so, dass es automatisch in der Patientenakte überprüft, welche Kulturen in den vergangenen sechs Wochen angelegt wurden – das entspricht einer Arbeitsvorschrift, die von der Infektionsbekämpfungskommission des Krankenhauses erstellt wurde. Wenn die Überprüfung ergibt, dass ein Patient mit früherer MRSA-Infektion einen negativen Test auf aktive Infektion in diesem Zeitraum zu verzeichnen hat und keine nasale Kolonisation vorliegt, dann braucht dieser Patient laut Krankenhausvorschrift nicht isoliert zu werden. Wenn eine neue MRSA-positive Kultur für den Patienten gefunden wird, meldet das System allen betroffenen Mit-

arbeitern (die von der Gesundheitsorganisation vorab festgelegt werden) diesen Umstand, und die Tabellen werden aktualisiert. So wird beispielsweise die Bettenverwaltung unverzüglich benachrichtigt, damit ein Isolierzimmer eingeplant werden kann. Durch diese sorgfältige Vorgehensweise konnte die Ausbreitung von Krankenhaus-MRSA-Infektionen am TCCH eingedämmt werden. Außerdem senkt das System die Kosten, da Patienten, die MRSA-negativ sind, nicht isoliert werden. Damit stehen die Isolierzimmer für diejenigen Patienten zur Verfügung, die sie tatsächlich benötigen. Das Infektionsbekämpfungsprogramm ist so erfolgreich, dass das TCCH jetzt auch andere Infektionen auf diese Weise überwacht. Auch die Bettenreinigung ist am TCCH inzwischen ein ausgefeilter Prozess. Das System überwacht Krankenhausentlassungen und Verlegungen und meldet sich automatisch beim Hauspersonal, wenn ein Bett gereinigt und ein Zimmer hergerichtet werden muss. Laut Hess beruhte das alte System darauf, dass abends jemand die Flure abließ, in alle Zimmer schaute und die Betten zählte. Um die Funktion des neuen Systems vorzuführen, wendet er sich seinem Computerbildschirm zu, auf dem ein Diagramm angezeigt, dass derzeit sechs Zimmer auf ihre Reinigung warten. Hess kann sehen, dass das Hauspersonal benachrichtigt wurde und dass zwei der Zimmer gerade gereinigt werden. „Der Arbeitsablauf Bettenverwaltung am TCCH hat die Zahl der manuellen Schritte um 50 Prozent reduziert. Das bedeutet mehr Effizienz und Produktivität“, berichtet Hess. „Mit der Workflow-Lösung kann man sehr viel erreichen. Zusammen mit Siemens bilden wir ein sehr aktives Team. Siemens kann Modellarbeitsabläufe für jedes Krankenhaus und für praktisch jeden Engpass schaffen. Im Rahmen unserer Vereinbarung nutzt Siemens unsere Arbeit und wandelt unsere Ergebnisse in Lösungen um. So sieht die Zukunft aus“, ist Hess überzeugt.

Tim Friend war 17 Jahre lang als Reporter für USA Today tätig und arbeitet jetzt als freiberuflicher Wissenschafts- und Medizinautor in Alexandria im US-Bundesstaat Virginia. Er ist Verfasser von Animal Talk: Breaking the Codes of Animal Language. Sein zweites Buch The Third Domain: The Untold Story of Archae and the Future of Biotechnology wurde kürzlich veröffentlicht.