

Eine integrierte IT-Plattform für die Medizin

Zusammen mit der New York University entwickelt Siemens Prototypen für die Bildgebungssoftware. Ihr Schwerpunkt liegt auf Integration anstatt auf Schnittstellen. So sollen sie die Erwartungen der Branche noch übertreffen.

Von Laura Newman

Endlich fallen die Grenzen, die einen optimierten Arbeitsablauf in der Radiologie, Kardiologie und Onkologie bisher verhindert haben. Das Geschäftsgebiet Image and Knowledge Management von Siemens Medical Solutions trägt zu dieser spannenden Entwicklung bei: mit Bild- und Arbeitsablauf-Managementanwendungen sowie rechnergestützter Diagnose unter dem Dach seiner Software-Plattform *syngo*® bei.

Geschäftsgebietsleiter Dr. Ajit Singh traf sich mit Dr. Bernard A. Birnbaum, Professor für Radiologie und stellvertretender Leiter für klinische Belange und Betrieb in der Radiologie der New York University (NYU), zu einem Gespräch über die Bedürfnisse der Universitätsklinik und die innovativen Produkte von Siemens. Letztere sollen die Organisation der Arbeit in radiologischen Abteilungen und medizinischen Netzwerken weltweit revolutionieren.

MEDICAL SOLUTIONS: Bisher war der Arbeitsablauf in der Radiologie bis zu einem

gewissen Grade fragmentiert. Welche Strategien werden Ihrer Meinung nach den Weg zur radiologischen Abteilung der Zukunft ebnen?

SINGH: Unser langfristiges Ziel ist es, sämtliche relevanten Daten und Informationen – die alle kontext- und rollenabhängig sind – zur richtigen Zeit am richtigen Ort zu haben. Dort, wo Entscheidungen getroffen werden, und am Ort der Versorgung. Damit das möglich wird, müssen wir den Arbeitsablauf von Anfang bis Ende optimieren – vom ‚Eintritt‘ des Patienten in das System bis zur Entlassung. Sämtliche benötigten Daten und Informationen müssen direkt für jeden klinischen Vertreter abrufbar sein, für den Radiologen, den technischen Assistenten und den überweisenden Arzt.

MEDICAL SOLUTIONS: Wenn Sie noch einmal einen Schritt zurückgehen: Welche Probleme müssten überwunden werden?

SINGH: In der aktuellen Situation sind diagnostische und therapeutische Informationen kaum integriert. Sie haben riesige Daten-

mengen aus der Bildgebung und aus der Pathologie, die zwar im System, aber nicht organisiert und nicht unmittelbar verfügbar sind. Außerdem können Labordaten und radiologische Daten nicht auf die Patienten- und Krankheitsebene konvertiert werden. Ein Zugriff durch mehrere Anwender ist nicht möglich. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, priorisieren wir wissens- und informationsgetriebene Lösungen.

Rollenbasierter Ansatz

BIRNBAUM: Wenn ich mir unsere Abteilung an der NYU ansehe, finde ich immer noch viele IT-Systeme. Als radiologisches Informationssystem (RIS) verwenden wir momentan IDX® in der Version 9.92. Für das universitätsweite Bildarchivierungs- und Kommunikationssystem (PACS) nutzen wir Siemens, aber unsere 3D-Nachbearbeitungssysteme stammen sowohl von Siemens als auch von anderen Anbietern. Auch unsere Spracherkennungs- und Scan-Software stammt von verschiedenen Herstellern. So können wir diese Systeme nicht sauber integrieren. Daher ersetzen wir gerade das IDX-RIS durch *syngo* Workflow von Siemens. Anschließend wollen wir alle diese Systeme möglichst weit integrieren, indem wir die *syngo*-Nachbearbeitung in unsere *syngo*-PACS-Bildgebungs-Suite aufnehmen. Integration ist grundsätzlich besser als Schnittstellenanbindung.

Was wir außerdem wollen – und mit den *syngo*-Produkten sicher auch bekommen werden – ist die Anmeldung am System überall und jederzeit. Wenn ich mich einlogge, möchte ich sofort eine Übersicht meines eigenen Arbeitsablaufs sehen.

Darüber hinaus wünsche ich mir, dass meine klinischen Bereichschefs und Personen mit den entsprechenden Zuständigkeiten den Arbeitsablauf einzelner Bereiche beziehungsweise der gesamten Abteilung einsehen können. Wenn wir sehen, wer sich im grünen, gelben oder roten Bereich befindet, können wir die klinischen Aufgaben für den Arbeitsablauf optimal verteilen.

MEDICAL SOLUTIONS: Die innovative *syngo* Suite von Siemens ist ein Tempomacher, der neue Standards für die Branche setzt.

Können Sie uns eine Momentaufnahme des Systems beschreiben und sagen, welchen Nutzen Siemens-Kunden davon haben?

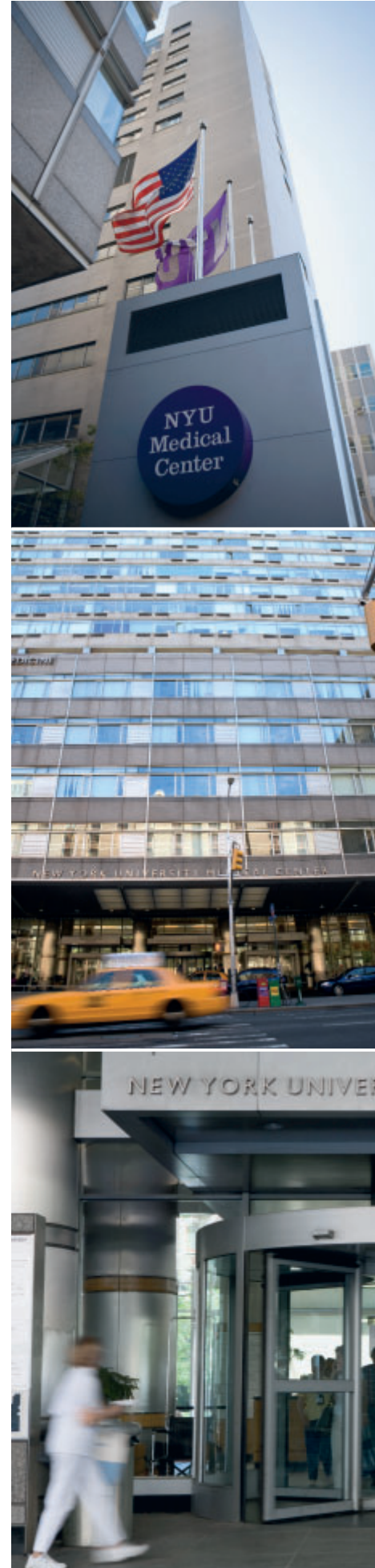
SINGH: In *syngo* Suite sind alle diagnostischen und therapeutischen Daten auf derselben IT-Plattform miteinander verwoben: Patientenaufnahme, bildgebende Verfahren, Auswertung, Archivierung und Abrechnung. Alle Aufgaben von Radiologen, technischen Assistenten oder überweisenden Ärzten sind in Portalen organisiert. Die Plattform sorgt dafür, dass sich alle Aufgaben in derselben Umgebung befinden und eine intuitive Benutzeroberfläche aufweisen. Durch selbsterklärende Symbole ist sie einfach zu bedienen. Außerdem kann der Arzt von einem einzigen Arbeitsplatz aus alle Aufgaben wie Befundung, Auswertung und Diktate durchführen. Unser Entwicklungsteam arbeitet auch daran, Onkologen und Kardiologen in das Netz aufzunehmen. Diese sollen das System dann ihrem klinischen Schwerpunkt entsprechend konfigurieren können. Letztlich geht es uns darum, den Arbeitsablauf nicht nur innerhalb einer Einrichtung reibungsärmer zu gestalten, sondern auch zwischen einer Zentral- und mehreren Außenstellen – ein klarer Wettbewerbsvorteil.

MEDICAL SOLUTIONS: Wie werden die Daten von Medizinprodukten in RIS, PACS und Nachbearbeitungssysteme integriert werden?

SINGH: Medizinische Geräte sind Datenquellen. Diese werden in einer IT-Plattform integriert. Wenn Sie darüber nachdenken, heißt das, dass das Aufnahmegerät möglicherweise fünf Kilometer entfernt von mir am anderen Ende der Stadt steht, ich aber die Aufnahmen auf meinem PC oder an jedem anderen Arbeitsplatz im Netz einsehen kann.

MEDICAL SOLUTIONS: Die 64-Schicht-Computertomographie (CT) und die Scanner vom Typ SOMATOM™ Definition zählen zu den ausgefeiltesten Technologien in der Branche. *syngo* Suite sammelt Daten aus den CT-Bildgebungsstudien und optimiert den Arbeitsablauf. Können Sie uns etwas über Ihre Erfahrungen mit diesen Modalitäten sagen? Und was erwarten Sie von *syngo* Suite?

BIRNBAUM: Nehmen wir einmal ein Beispiel. Der Arzt ordnet eine koronare CT-Angio-





„ALLE AUFGABEN, die von Radiologen, technischen Assistenten oder überweisenden Ärzten durchgeführt werden, sind in Portalen organisiert“, erläutert Ajit Singh.

»Verbessert man den Arbeitsablauf, steigert man gleichzeitig die Qualität und senkt die Kosten – das ist eine Tatsache!«

Dr. Ajit Singh,
Geschäftsgebietsleiter, Image
and Knowledge Management,
Siemens Medical Solutions

graphie bei einem Patienten mit atypischen Schmerzen im Brustkorb und nicht eindeutigen vorangegangenen Untersuchungen an. Der Patient wird von unserem Personal befragt und vorbereitet. Er legt sich dann ohne Betablocker in das Gerät.

Auch wenn die Datenerfassung mit SOMATOM Definition nur ein paar Minuten dauert, ist die Interpretation dieses umfangreichen Datensatzes immer noch zeitintensiv. Für die Analyse, Nachbearbeitung und Archivierung der erforderlichen 3D-Ansichten werden normalerweise mehrere Arbeitsplätze benötigt. Mit der integrierten syngo-basierten Plattform kann der Benutzer jetzt jedoch

mehrere aufgabenorientierte Softwareanwendungen gleichzeitig an einem einzigen Arbeitsplatz ausführen.

MEDICAL SOLUTIONS: Wie geht die NYU mit den riesigen Datenmengen um, die von den leistungsstarken Scannern erzeugt werden?

BIRNBAUM: Da diese Geräte Tausende von Aufnahmen pro Studie erzeugen können, müssen wir unseren Arbeitsablauf entsprechend anpassen. Wir archivieren im Normalfall also dickere Schichten – mindestens vier Millimeter – und versenden die dünneren Schichten an unsere 3D-Arbeitsplätze. Dadurch können wir einen optimierten Datensatz so abfragen, dass

Das Siemens-NYU-Labor: Die nächste Generation von RIS- und PACS-Produkten

Der Radiologe Dr. Bernard A. Birnbaum, stellvertretender Leiter der Radiologie am Medical Center der New York University (NYU), bezeichnet die Partnerschaft mit Siemens als fruchtbar. Ende 2006 hat an der NYU ein Labor eröffnet, in dem gemeinsam die nächste Generation der radiologischen Informationssysteme (RIS) und Bildarchivierungs- und Kommunikationssysteme (PACS) von Siemens entwickelt und erprobt werden soll.

Dank Informationstechnologie (IT) und der Installation der neuesten Ganzkörper-MRT-, Dual-Source- und 64-Schicht-CT-Geräte können die NYU und Siemens-Strategien zum Optimieren des Arbeitsablaufs und zur Auswertung größerer Datenmengen erforschen. Oberste Priorität

wird dabei die Entwicklung neuer medizinischer IT-Lösungen mit äußerst intuitiver Benutzeroberfläche sein. Beide Partner profitieren von der Zusammenarbeit. Für Siemens ist das Labor von entscheidender Bedeutung bei der Entwicklung neuer Prototypen medizinischer IT-Produkte, die später weltweit erhältlich sein sollen. Die NYU will diese Vision unterstützen und ist überzeugt, dass Siemens über die erforderlichen Fähigkeiten und Arbeitsweisen verfügt, um ihr bei der Entwicklung einer medizinischen IT-Lösung für das gesamte Universitätsnetz – von der Zentrale in der radiologischen Abteilung bis hin zu allen Satelliteneinrichtungen – zu helfen.



„INTEGRATION ist besser als jede Schnittstelle“, sagt Bernard A. Birnbaum.

wir daraus hochaufgelöste nachbearbeitete Bilder erstellen können, die wir anschließend archivieren, ohne Bandbreite und Speicherplatz opfern zu müssen.

Eine intuitive Plattform

MEDICAL SOLUTIONS: In früheren Gesprächen mit der NYU erwähnten Sie, dass ein ideales System RIS, PACS und Nachbearbeitung in einer einzigen intuitiven Plattform integrieren sollte. Möchten Sie diesem Konzept noch etwas hinzufügen?

BIRNBAUM: Wir wissen wirklich genau, was wir wollen. Jetzt wollen wir sicherstellen, dass Siemens genau dieses Produkt herstellt. Denn es wird diese Ziele und mehr verwirklichen. Wir würden gerne noch Spracherkennung und das Einscannen von Dokumenten dazu nehmen. Außerdem eine Software, mit der wir sofort auf Informationen aus dem Internet zugreifen könnten, die uns bei der Entscheidungsfindung helfen.

MEDICAL SOLUTIONS: In welchem Maße wird syngo eine Ein-Klick-Lösung sein?

SINGH: Achtzig Prozent der Anwender werden das System so nutzen können, wie es geliefert wird. Allerdings ist uns klar, dass manche Anwender andere Konfigurationen wünschen. Deshalb werden wir Flexibilität für eine Benutzeranpassung einbauen. Wir streben ein Ein-Klick-System an, denn je näher wir diesem kommen, desto weniger Eingriffe sind erforderlich.

MEDICAL SOLUTIONS: Rechnen Sie mit Widerstand gegen die integrierte IT-Plattform?

SINGH: Ja. Seit über hundert Jahren haben Ärzte gelernt, mit Papier und Film zu arbeiten. Das ist in der Ausbildung verankert. Und erst jetzt ändert sich die Ausbildung dahingehend, dass eine strukturierte Befundung und der Umgang mit Bildern in Computersystemen berücksichtigt werden. Erschwert wird das Ganze dadurch, dass das System so transparent wie möglich sein muss, damit der Arzt sich auf seine Patienten konzentrieren kann, nicht auf die Technik. Außerdem gibt es im Gesundheitswesen die Überzeugung, dass man nicht gleichzeitig die Qualität steigern und die Kosten senken kann. Dabei sieht man in jeder anderen Branche, dass diese Ziele gleichzeitig erreicht werden. Verbessert man den Arbeitsablauf, steigert man gleichzeitig die Qualität und senkt die Kosten – das ist eine Tatsache!

Autorin: Laura Newman ist freiberufliche Medizinjournalistin in New York. Ihre Artikel wurden unter anderem im Journal of the National Cancer Institute, in The Lancet und durch das Institute of Medicine (Teil der National Academy of Sciences) veröffentlicht. Außerdem ist sie Verfasserin von Developing Technologies for Early Detection of Breast Cancer (National Research Council and the National Cancer Policy Board).

»Wir wollen sicherstellen, dass Siemens genau das Produkt herstellt, mit dem wir unsere Ziele verwirklichen können.«

Dr. Bernard A. Birnbaum, Professor für Radiologie und stellvertretender Leiter für klinische Belange und den Klinikbetrieb, Radiologieabteilung des Medizinischen Zentrums, New York University, USA