

## Anwendungsintegration in der Praxis

### Deutsches Herzzentrum Berlin profitiert von innovativen Integrationsprojekten

*Fast alle Kliniken haben ihre IT-Systeme nach der „Best-of-Breed“-Strategie aufgebaut: Über die Jahre wurde für jeden Einsatzzweck und jede Abteilung die jeweils am besten geeignete Software individuell ausgewählt und implementiert. Als Ergebnis hat man ein Sammelsurium von Anwendungen, das zwar gut funktioniert, das aber unzureichend oder nicht miteinander vernetzt ist. Abteilungsübergreifende Geschäftsprozesse werden IT-technisch nicht durchgängig unterstützt und Optimierungspotenzial verschenkt. Eine Überwachung und Verbesserung der Prozesse unter betriebswirtschaftlichen Aspekten ist praktisch unmöglich. Der zunehmende Wettbewerbsdruck im Gesundheitswesen veranlasst viele Kliniken, sich jetzt mit der Integration der vorhandenen Einzelanwendungen zu befassen, unter ihnen auch das Deutsche Herzzentrum Berlin.*



Deutsches Herzzentrum Berlin

Von ihren Integrationsbemühungen versprechen sich die Krankenhäuser eine Verbesserung der medizinischen Leistungen, eine Rationalisierung der Prozesse und damit eine höhere Produktivität. Fernziel ist einerseits die vollständige Integration aller IT-Systeme, mit einer umfassenden elektronischen Patientenakte ein wesentliches Element der neuen Infrastruktur. Andererseits sollen dem Management betriebswirtschaftliche Auswertungstools für sämtliche Geschäftsprozesse zur Verfügung gestellt werden. Um sich nicht zu verzetteln, empfiehlt es sich, im ersten Schritt nicht gleich die klinikweite IT-Landschaft ins Auge zu fassen, sondern praxisnah mit einem klar definierten, begrenzten Integrationsprojekt zur Vernetzung einzelner Anwendungen zu beginnen. Bei dieser Herangehensweise ist es entscheidend, eine Integrationsplattform auszuwählen, die diese schrittweise Integration unterstützt.

#### **Auf die passenden Schnittstellen achten**

Zu Beginn jedes Integrationsprojekts stellen insbesondere die Schnittstellenadapter eine Herausfor-

derung dar. Für eine spürbare Entlastung sorgen hier Plattformen mit einer möglichst umfangreichen Bibliothek vordefinierter Adapter – darunter solche für den Datenaustausch über die im Gesundheitswesen häufig anzutreffenden Standards HL7 und X.12 – die eine schnelle Anbindung an nahezu alle handelsüblichen Informationssysteme erlauben. Sind die Schnittstellen geschaffen, kann die Entwicklung sogenannter Composite Applications beginnen, die Anwendern Informationen aus unterschiedlichsten Applikationen über einheitliche Oberflächen zur Verfügung stellen. Mitarbeiter nehmen die neuen Systeme als jeweils eigenständige Applikationen wahr, die das Arbeiten für sie komfortabler machen, da sie nicht mehr zwischen verschiedenen Anwendungen hin und her wechseln müssen. Hier kommt es vor allem auf kurze Entwicklungszeiten an.

So auch am Deutschen Herzzentrum Berlin (DHZB), einer der weltweit führenden Hochleistungskliniken für die Behandlung von Herz-, Thorax- und Gefäßkrankungen. Sie hat bereits 2005 eine Composite Application zum Scoring intensivmedizinischer Komplexbehandlungen (IMKB) entwickeln lassen. Auf Basis der Integrations- und Entwicklungsplattform Ensemble von InterSystems benötigte der beauftragte Dienstleister dafür lediglich zwei Monate. Die Integrationslösung baut auf den vorhandenen KIS-, Patientendokumentations- und Intensivüberwachungssystemen auf und erbringt heute automatisiert die erforderlichen Nachweise zur Qualifizierung eines Falles für ein höheres Entgelt im Rahmen der Diagnosis Related Groups (DRG). Die Kennwerte werden systematisch erfasst, dokumentiert und automatisch in das Abrechnungssystem überführt, so dass das Fachpersonal sich ausschließlich um die Patienten kümmern kann, anstatt zeitintensiv die abrechnungsrelevanten Informationen festhalten zu müssen. „Nur durch eine konsequent unternehmerische Orientierung können wir unserem eigenen, sehr hohen Qualitätsanspruch gerecht werden und die für das DHZB so wichtige Unabhängigkeit gewährleisten“,

erklärt Thomas Höhn, Verwaltungsdirektor des DHZB. *„Gleichzeitig ist schnelles Anpassen an neue Rahmenbedingungen elementare Voraussetzung, um auch zukünftig zu den Top-Kliniken zu gehören.“*

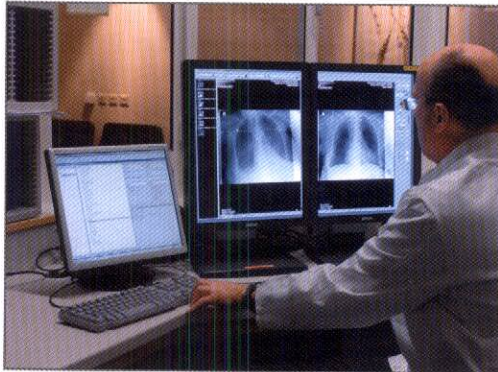
**Anwendungen mit Integrationsplattform verbunden**

Vor diesem Hintergrund wurde Anfang 2009 das hausintern entwickelte, zentrale Krankenhaus-Informations-System (KIS) durch eine Standardlösung abgelöst, da der Aufwand für die Pflege und Anpassungen an gesetzliche Regelungen einfach zu hoch geworden war. Das DHZB, das beim Institut für Entgeltsystem im Krankenhaus (InEK) als Kalkulationshaus geführt wird, blieb dabei seinem Grundsatz treu, die IT vorrangig an der Unterstützung klinischer Abläufe und deren Dokumentation auszurichten. Den Weg für ein standardisiertes und dennoch flexibles KIS bereitete zuvor die Umstellung des bisherigen Kommunikationsservers auf die schon etablierte Integrations- und Entwicklungsplattform Ensemble. In ihr konnte die spezielle Logik des individuellen KIS nachgebildet und implementiert werden, die das neue System so nicht beherrscht. Als ein komplexes Beispiel nennt der Leiter Informationstechnik des DHZB, Reiner Petersen, Codierregeln, die den Zugriff auf mehrere Systeme erfordern: Wurde ein Patient beatmet, müssen aus den unterschiedlichen Dokumentationssystemen die Zeiten für die Intubierung, die eigentliche Beatmung, die Extubierung und die Entwöhnung zusammengesucht und aufaddiert werden. In bestimmten Fällen muss für die Abrechnung die Beatmungszeit während der OP allerdings wieder herausgerechnet werden, da sie mit der OP-Pauschale abgedeckt ist. Bevor ein so gewonnener Wert weiter verarbeitet werden darf, hat er obendrein noch eine gründliche Plausibilitätsprüfung zu bestehen.

Mindestens ebenso komplex läuft die Berechnung der sogenannten Abrechnungsprognose ab, die im DHZB nachts für jeden Patienten erstellt wird. Aus vier verschiedenen Systemen müssen dazu alle abrechnungsrelevanten Informationen zusammengetragen und die noch nicht bekannten Daten geschätzt oder hochgerechnet werden. Mit den so gewonnenen Daten wird der DRG-Groupier gefüttert, der den hypothetischen Abrechnungswert des Falles ermittelt. *„Wir kennen also jederzeit die finanziellen Auswirkungen, wenn wir einen bestimmten Patienten morgen oder erst übermorgen entlassen“*, berichtet Petersen. Wenn beispielsweise die eigenen Intensivbetten nicht ausreichen und Patienten in das



Herzkathederlabor



Röntgenbefundung

kooperierende Paulinenkrankenhaus verlegt werden müssen, kann damit die wirtschaftlich sinnvollste Entscheidung getroffen werden. *„Natürlich haben medizinische Kriterien uneingeschränkte Priorität“*, führt er aus. *„Aber wenn es für den Patienten gleich ist, kommt es uns schon auch auf das wirtschaftliche Ergebnis an.“*

**Mehrwert: Scoring intensivmedizinischer Komplexbehandlungen, Regelmaschine und Master Patient Index**

Neben der „Ergo“ getauften Regelmaschine und der an die neue Systemlandschaft angepassten Anwendung für das IMKB-Scoring entwickelten die Softwareexperten des DHZB auf Basis von Ensemble sogar noch eine weitere Integrationslösung: einen Master-Patient-Index (MPI), der die etwa im Labor unter den verschiedenen Patientenidentifikationen von Herzzentrum und Paulinenkrankenhaus geführten Befunde eines Patienten in einer einheitlichen Sicht zusammenführt. Damit verbindet die Integrations- und Entwicklungsplattform nicht nur intern die

Systeme, sondern überbrückt gleichzeitig die Kluft zwischen den unterschiedlichen KIS-Systemen der beiden Häuser, die sich seit der Umstellung weiterhin beide als alleine patientenführend betrachten. Als

Mehrwertanwendungen gehen die aus den Integrationsprojekten hervorgegangenen Lösungen zudem weit über die Funktionen üblicher Kommunikationsserver hinaus.

### Über das deutsche Herzzentrum Berlin

Das Deutsche Herzzentrum Berlin ist eine Hochleistungsklinik für die Behandlung von Herz-, Thorax- und Gefäßerkrankungen, Kunstherz-Implantationen und Transplantationen von Herz und Lungen.

- Im DHZB werden jährlich ca. 3500 Operationen unter Einsatz der Herz-Lungen-Maschine und mehr als 1000 weitere Operationen an Herz und Blutgefäßen durchgeführt. Darunter rund 100 Herz- und/oder Lungentransplantationen und über 500 Herzoperationen bei Frühgeborenen, Neugeborenen, Säuglingen und Kindern.
- Jährlich kommen 8000 stationäre und 16000 ambulante Patienten ins DHZB um sich hier behandeln zu lassen.
- Die Klinik verfügt über 162 Betten (davon 50 Intensivpflegebetten) – in Kooperation mit dem Paulinenkrankenhaus werden weitere 150 Betten zur stationären Weiterbehandlung der Patienten bereitgehalten.
- Rund 4000 diagnostische und über 1500 therapeutische Maßnahmen via Katheter erfolgen bei Patienten mit angeborenen und erworbenen Herzerkrankungen.
- Das DHZB ist Kooperationspartner der Charité Universitätsmedizin Berlin und der Humboldt-Universität Berlin

**Autor:**  
Peter W. Mengel  
Marketing Director  
Central and Eastern  
Europe, InterSystems

**Bildquelle:**  
Deutsche Herzzentrum  
Berlin



### KONTAKT

InterSystems GmbH  
Hilpertstraße 20a  
64295 Darmstadt  
Tel.: +49 (0)6151 1747-0  
Fax: +49 (0)6151 1747-11  
www.InterSystems.de

## Work with InterSystems. Not separate systems.



### Software für ein vernetztes Gesundheitswesen.

Bessere Versorgung bei geringeren Kosten – dank eines integrierten medizinischen Arbeitsumfelds mit unseren innovativen Produkten.

Mit InterSystems **Ensemble**® können Krankenhäuser ihre Anwendungen, Workflows und Mitarbeiter einfach miteinander vernetzen. InterSystems **Caché**® – die weltweit schnellste Objektdatenbank, auf der Ensemble basiert – eröffnet Ensemble durch seine hohe Performance, massive Skalierbarkeit und schnelle Entwicklungsumgebung bisher unerreichte Möglichkeiten.

Oder Sie möchten Patienteninformationen sicher über verschiedene medizinische Einrichtungen austauschen – dann arbeiten Sie mit InterSystems **HealthShare**™. Es ist die erste umfassende Plattform, die medizinische Systeme zu einer elektronischen Gesundheitsakte vernetzt, die ganze Regionen und sogar Länder umfassen kann.

InterSystems **TrakCare**™ ist unser webbasiertes medizinisches Informationssystem. TrakCare verfügt über patientenzentrierte klinische und administrative Module, die einen einmalig schnellen Weg zur elektronischen Patientenakte ermöglichen. Dabei basiert TrakCare auf der Integrationsplattform Ensemble, so dass die TrakCare-Module nicht nur miteinander, sondern auch mit Ihren vorhandenen Anwendungen einfach vernetzt werden können.

Seit 30 Jahren sind wir ein kreativer Technologiepartner für führende Krankenhäuser auf der ganzen Welt, die sich auf die hohe Performance unserer Software und unsere Mitarbeiter verlassen.

# INTERSYSTEMS

Schauen Sie sich unsere Produkt-Demos an unter: [www.InterSystems.de/vernetzt](http://www.InterSystems.de/vernetzt)

© 2009 InterSystems Corporation. All rights reserved. InterSystems Ensemble and InterSystems Caché are registered trademarks of InterSystems Corporation. InterSystems HealthShare and InterSystems TrakCare are trademarks of InterSystems Corporation. Other product names are trademarks of their respective vendors.