



„ ORBIS hat für unsere digitale Transformation der Versorgung einen hohen Stellenwert.“

David Senf-Mothes
Universitätsklinikum Dresden

Ziel: 100 Prozent digitale Versorgung

Universitätsklinikum Dresden etabliert Struktur für live gespiegelte KIS-ORBIS-Datenbank

Lehre, Forschung und medizinische Versorgung an Universitätskliniken haben höhere Anforderungen an Prozessdigitalisierung und an eine sichere IT-Infrastruktur als andere Krankenhäuser. Das Universitätsklinikum Dresden setzt bei der Bewältigung dieser Herausforderungen auch auf seinen langjährigen Partner Dedalus HealthCare.

„Natürlich hat die digitale Transformation in der Versorgung einen extrem hohen Stellenwert“, sagt David Senf-Mothes, Direktor des Zentrums für Medizinische Informatik (ZMI) und Leiter des Geschäftsbereichs Informationstechnologie am Universitätsklinikum Dresden. „Dabei müssen wir immer berücksichtigen, dass dieser Prozess Auswirkungen auf nahezu alle Arbeitswelten hat, nicht nur auf die klassische Versor-

gung durch Ärzte und Pflegekräfte, sondern auch auf alle damit verbundenen Sekundär- und Tertiärprozesse wie beispielsweise Speiseversorgung, Krankentransport, IT und Medizintechnik.“

Um diesen Wandel kompetent zu begleiten, hat die Hochschulmedizin Dresden (UK Dresden, Medizinische Fakultät Dresden) 2019 das Zentrum für medizinische Informatik (ZMI) gegründet. „Der Vorstand hat sehr frühzeitig erkannt, dass die reine IT in der Versorgung künftig nicht mehr ausreicht. Es muss ein Zusammenspiel mit der medizinischen Fakultät geben, der Wissenschaft, der Forschung und im Besonderen mit der Medizininformatik“, erläutert Dr. Joachim Graf, Abteilungsleiter A3 IT-Compliance, -Projektmanagement, -Strategie, die Beweggründe. Das ZMI

hat seitdem vier Säulen: erstens die IT in der Patientenversorgung mit den Bereichen Applikationen, Infrastruktur sowie Telekommunikation, Client- und Peripheriemanagement sowie Security, Compliance und Projektmanagement, zweitens das Datenintegrationszentrum, drittens die IT-Betreuung der medizinischen Fakultät Dresden und viertens die Professur für medizinische Informatik. Wichtig ist ein Zusammenwachsen der genannten Bereiche, neben dem Betrieb und gemeinsamen Projekt- und Changeboards auch eine vereinheitlichte Umsetzungsstruktur. Auf Basis dieser Zusammenarbeit werden ebenso die IT-Strategie und das IT-Rahmenkonzept gemeinsam entwickelt und fortgeschrieben.

Das KIS als Enabler für klinikweite Prozesse

Das Ziel ist klar definiert: eine zu 100 Prozent digital unterstützte Versorgung. „Im stationären und ambulanten Umfeld sind wir da bereits auf der Zielgeraden“, sagt Senf-Mothes, und weist dem Krankenhaus-Informationssystem (KIS) ORBIS mit seinen Komponenten dabei eine zentrale Rolle zu. „Es ist das Herzstück, das Quellsystem, für die digitale Unterstützung der Prozesse in der Patientenversorgung“, so der ZMI-Direktor. Dabei verfolgt das UK Dresden einen holistischen Ansatz bei der Systemauswahl, um unter anderem die Anzahl von Subsystemen möglichst gering zu halten. „Diese gesamtheitliche Sicht mit mehrheitlich integrierenden Funktionalitäten erleichtert nicht nur die tägliche Systemnutzung unserer Anwender, sondern auch die Arbeit, speziell beim Betrieb des Gesamtsystems und der notwendigen Schnittstellen sowie bei der Sicherheits- und Datenschutzbewertung. Wir verfahren seit 2003 mit dieser Prämisse und sind nach wie vor überzeugt, dass das der richtige Ansatz ist“, betont Dr. Graf. In Dresden setzt man auf Dedalus Health-Care – aber nicht nur als IT-Partner,

sondern auch als erfahrener Berater. „Wir tauschen uns kontinuierlich zu Konzeptionen, Funktionalitäten und neuen Möglichkeiten aus. Schließlich haben wir neben dem KIS ORBIS noch das Radiologie-Informationssystem, das Picture Archiving and Communication System IMPAX und das Enterprise Content Management System HYDMedia im Einsatz und führen das Dosismanagementsystem DOSE ein. In diesem Setting haben wir die entsprechenden Spielräume, individuell zugeschnittene, digital unterstützte Prozesse für unsere Nutzer zu etablieren“, erläutert Senf-Mothes einen Vorteil der gesamtheitlichen Betrachtung – und zudem alles aus einer Hand.

Die etablierte Aufbauorganisation und die Systemlandschaft erleichtern nun auch die Integration der Anforderungen aus verschiedenen Förderprojekten, zuvorderst der Medizininformatik-Initiative (MI-I). In Dresden wurde eines der Datenintegrationszentren aufgebaut. Dort werden alle Behandlungsdaten aus den Primärsystemen der Routineversorgung gesammelt, zusammengeführt, aufbereitet und für die medizinische Forschung wie auch für die Versorgung selbst bereitgestellt. Das

führt unweigerlich zu einigen grundsätzliche Fragen, wie zum Beispiel Datenqualität, -verfügbarkeit oder Interoperabilität und hat große Auswirkungen auch auf IT-Strukturen. Ebenso bedeutsam ist das Netzwerk Universitätsmedizin (NUM), welches die Covid-19-Forschung an allen 36 Universitätskliniken des Landes besser koordinieren soll. Beide Initiativen haben auch Auswirkungen auf die IT, wie Senf-Mothes erläutert: „Das aus der MI-I initial gegründete Datenintegrationszentrum ist heute eine wichtige Säule in der Hochschulmedizin. Das NUM lebt zur besseren Pandemiebewertung und -bewältigung von aktuellen Versorgungsdaten, etwa der Bettenbelegung oder zu versorgenden Krankheitsbildern. Wir müssen sicherstellen, dass diese Daten on demand jeweils aus dem KIS und weiteren Primärsystemen generiert und übertragen werden.“

Vier Systeme für unterschiedliche Anforderungen

Um einen sicheren und vollumfänglichen Betrieb zu gewährleisten, gibt es für ORBIS eine Produktivumgebung, eine Notfallumgebung, eine Testumgebung und eine separate Auswertumgebung. Diese werden





„ Wir verfolgen seit 2003 einen nahezu holistischen Ansatz und sind nach wie vor überzeugt, dass dies der richtige Ansatz ist.

Dr. Joachim Graf
Universitätsklinikum Dresden

basierend auf vier Oracle Spark-Systemen mit dem Betriebssystem Solaris 11 betrieben. Die unverzichtbare Hochverfügbarkeit beim Produktivsystem wird durch eine geclusterte Umgebung, auf zwei RZ-Standorte verteilt, erreicht. Zur Bereitstellung der Testumgebung wird mittels Software automatisiert eine Kopie des Produktivsystems erstellt. Auf dieser Testdatenbank prüfen die Dresdner Updates, Upgrades und Eigenentwicklungen.

Auch das Auswertesystem wird mittels Spiegelung erstellt, allerdings bisher nur dreimal am Tag. „Es gab also keine Live-Daten aus dem KIS“, benennt Dr. Graf die Herausforderung, „so dass das Datenintegrationszentrum, das Berichtswesen und das Medizincontrolling immer nur mit zeitlich veralteten Datenbeständen arbeiten konnten. Auf Dauer war

diese Situation nicht hinnehmbar, also haben wir mit Dedalus Health-Care gemeinsam nach einer Lösung gesucht.“ Diese heißt Active Data Guard von Oracle und spiegelt das Produktivsystem nun stetig live auf alle angeschlossenen Datenbanken. So können beispielsweise stets die aktuellen Corona-Fallzahlen und -Auslastungen dem NUM und weitere Versorgungsdaten dem Datenintegrationszentrum zur Verfügung gestellt werden.

Warum der Oracle Active Data Guard? „Unsere vorherige Lösung war ein Drittprodukt, welches eine On-Demand-Funktion nicht bot und wir wollten nun auch hier den Weg der integrierten Lösung gehen“, erläutert Senf-Mothes die Beweggründe. „Wir erreichen unser Ziel, schließen als Gewinn mögliche Fehlerquellen aus und erleichtern uns damit den

Betrieb.“

Da es keine Referenzen in vergleichbarer Größenordnung gab, hat das Universitätsklinikum Dresden vor Einführung einen Proof of Concept (PoC) aufgesetzt. Warum erläutert Dr. Graf: „Wenn wir einen derart tiefgehenden Eingriff in unsere Infrastruktur vornehmen, wollen wir vorher gemeinsam mit den Nutzern eruieren, ob die Ziele den Anforderungen entsprechend erreicht werden. Daneben steht immer ein stabiler und verlässlicher Betrieb der Lösung im Vordergrund – besonders im Zusammenspiel mit dem Produktivsystem ORBIS.“

Der PoC startete im ersten Quartal des letzten Jahres – und wurde bereits nach zwei Monaten erfolgreich beendet. „Das war wirklich ungewöhnlich schnell. Üblicherweise zieht sich dieser Prozess mit

einer entsprechenden Evaluierung und einer langwierigen Auswertung über mehrere Monate. Wir konnten aber in puncto Verfügbarkeit, Performance und Funktionalität sehr schnell eine hohe Zufriedenheit bei allen Beteiligten erreichen“, freut sich Senf-Mothes.

Auswertungen ohne Performanceeinbußen

Die Spiegelung auf Basis des Oracle Active Data Guards sorgt dafür, dass die Auswertedatenbank ein Liveabbild der Produktivdatenbank ist, auf die dann verschiedene Applikationen zugreifen. So zieht sich beispielsweise das interne Berichtswesen für Abrechnungen und Reports entsprechende Daten aus dem Auswertungssystem, genauso wie das Datenintegrationszentrum für die unterschiedlichen Anforderungen von internen und externen Struktureinheiten sowie das Medizincontrolling. Das Wichtigste dabei ist, dass das Produktivsystem nicht belastet wird. „Wir haben schon einmal schlechte Erfahrungen gemacht,

als die Performance der gesamten Produktivumgebung durch Reports gelitten hat. Das wollten wir unter allen Umständen vermeiden – und haben es auch geschafft“, so Dr. Joachim Graf.

Heute finden alle Auswertungen ausschließlich auf der eigenen dedizierten Datenbank statt, das Produktivsystem wird nicht berührt. Das hat merklich positive Auswirkungen auf die Datenverfügbarkeit und die Performance des Produktivsystems. Dementsprechend hoch ist die Zufriedenheit mit dem Oracle Active Data Guard. So wird zum Ende des zweiten Quartals 2022 auch die Generierung der Datenbank für das Notfallsystem umgerüstet, welches während einer Havarie zum Einsatz kommt.

Groß ist in Dresden auch die Zufriedenheit mit Dedalus HealthCare bezüglich der Umsetzung dieser Maßnahme. Selbst in Corona-Zeiten fand per Videokonferenz einmal wöchentlich ein Jour fixe statt, an dem beide Seiten die Arbeitsschritte abgeglichen haben. „Das lief wirklich

sehr reibungslos und funktionierte hervorragend, so wie die gesamte Zusammenarbeit im Übrigen auch“, lobt David Senf-Mothes den Partner.

Kein Wunder also, dass er die Einführung des Oracle Active Data Guard als Erfolgsprojekt bezeichnet. „Die Arbeit war stets sehr kompakt, zielgerichtet und lösungsorientiert. Das Gelingen zeigt sich auch daran, dass diese Maßnahme nie ein kritisches Thema in unserem monatlichen Projektboard im Geschäftsbereich IT war, bei dem u. a. alle Probleme auf den Tisch kommen. Großes Kompliment an die Kollegen von Dedalus HealthCare und die Beteiligten am UK Dresden für die Umsetzung“, so der Direktor des Zentrums für Medizinische Informatik. ■



Universitätsklinikum Dresden

- 26 Kliniken
- 1.410 Betten
- 59.3852 stationäre Fälle
- 400.832 ambulante Fälle
- einziger Maximalversorger in Ostsachsen