

Das Siegerprojekt des Best Practice Award Business Intelligence 2007

BKK Bundesverband schafft mit InfoNet Transparenz im Gesundheitswesen



Die Anwender der preisgekrönten Lösung BKK InfoNet wissen bestens über rund 20 Prozent der Kosten des Gesundheitswesens Bescheid. Diese Erkenntnisse helfen auch in der aktuellen politischen Diskussion.

Die Daten zum Leistungsgeschehen durch über 300 000 Leistungserbringer bei rund 14,4 Millionen Versicherten werden in einem zentralen Data Warehouse durch den Bundesverband der Betriebskrankenkassen (BKK) für derzeit knapp 200 Betriebskrankenkassen mit der Anwendung *BKK InfoNet* zusammengeführt. Rund 1300 individuell autorisierte Anwender und potenziell 15 000 anonyme Nutzer können sich auf vielfältige Weise berichten lassen oder selbst analysieren, welche Gesundheitsleistungen Apotheken, Ärzte, Zahnärzte, Krankenhäuser und sonstige Leistungserbringer, zum Beispiel Sanitätshäuser oder Krankengymnasten, für welche Krankheit und welchen Patienten erbracht haben.

Die seit dem Projektstart 1996 laufend erfolgte Realisierung von BKK InfoNet mit ihrem praktischen Nutzen hat auch die Jury des Best Practice Award Business Intelligence überzeugt, so dass dem BKK Bundesverband auf der CeBIT 2007 der Siegerpreis zuerkannt wurde.

Täglich Dateninput von 75 Gigabyte

Die Datenmenge von BKK InfoNet umfasst rund vier Terabyte, die in einem RAID-System für die Datensicherung laufend gespiegelt werden. Abgelegt sind in einem Datenmodell der dritten Normalform (3NF) mit einigen Redundanzen zur Erhaltung der

Abfrage-Performance circa 3000 Datenelemente in über 200 Tabellen, die den Anwendern in fast 100 Teilmodellen zur Auswertung angeboten werden. Die größte Datentabelle hat 760 Gigabyte und knapp drei Milliarden Datensätze.

Eine Vielzahl von Datenwerkzeugen kommt im BKK InfoNet zum Einsatz: Das sind insbesondere die Data-Warehouse-Lösungen von Teradata, einem Geschäftsbereich von NCR, und als Anwenderwerkzeug für Standardberichtswesen und Ad-hoc-Reporting *Cognos 8*. Für die Analyse und Data Mining kommen der *Teradata Warehouse Miner* und Werkzeuge von SAS zum Einsatz. Bei der Datenmodellierung unterstützt der *AllFusion ERwin Datamodeler* von CA. Die Datenintegration wird mit projektspezifischen Eigenentwicklungen bewerkstelligt. Das ist wenig verwunderlich angesichts der Heterogenität der Datenquellen, die zum Projektstart kein fertiges Tool bewältigen konnte.

Die Datenquellen von BKK InfoNet sind

- monatlich Leistungsdaten von etwa 30 Apotheken-Rechenzentren, die über neun Millionen Rezepte von über 20 000 Apotheken abrechnen,
- quartalsweise Leistungsdaten von 23 kassenärztlichen Vereinigungen, die weit über 20 Millionen Einzelfälle von über 120 000 Ärzten abrechnen,

- durchschnittlich etwa 40 000 Nachrichten pro Tag von über 2000 Krankenhäusern und
- außerdem Daten von Zahnärzten, sonstigen Leistungserbringern,
- Stammdaten für über 14 Millionen Versicherte, über 300 000 Leistungserbringer und Hunderttausende von Artikeln und Leistungen.

Die Daten werden in einzelnen, sehr großen Dateien, zum Teil aber auch in über 10 000 kleinen Einzeldateien pro Tag angeliefert. Im Durchschnitt verarbeitet BKK InfoNet pro Tag 45 Gigabyte Daten. Entsprechend komplex ist der weitgehend automatisierte Prozess für die Extraktion, die Transformation und das Laden der Daten.

Vorfahrt für den Datenschutz

Eine Besonderheit von BKK InfoNet gegenüber anderen Data-Warehouse-Lösungen ist die Mandantenfähigkeit: Jede der Betriebskrankenkassen wird als eigener Mandant geführt. Dadurch können mit einer Änderung der Mandantenkennung auch immer wieder vorkommende Kassenfusionen auf einfache Art berücksichtigt werden.

Da praktisch alle Daten in BKK InfoNet hochsensibel sind, spielt das Zugriffskonzept eine große Rolle. Jeder Nutzer erhält individuelle Zugriffsrechte, die es ihm er-

Informationen zum Best Practice Award



Das Business Application Research Center (BARC) vergibt einmal jährlich den renommierten „Best Practice Award Data Warehousing und Business Intelligence“ für außergewöhnliche Leistungen in der IT-Branche. Eine hochkarätig besetzte Jury unter dem Vorsitz von BARC-Geschäftsführer Dr. Carsten Bange wählt unter den eingehenden Business-Intelligence-Lösungen aus. Die weiteren anerkannten und unabhängigen Business-Intelligence-Experten der Jury 2007 waren Prof. Dr. Peter Chamoni von der Universität Duisburg-Essen und Vorsitzender des TDWI Germany e.V., Dr. Barbara Dinter von der Universität St. Gallen, Prof. Dr. Hans-Georg Kemper von der Universität Stuttgart, Dietmar Köthner, Chefredakteur der Fachzeitschrift *is report*, Dr. Wolfgang Martin, unabhängiger Analyst und Ventana Research Advisor, sowie Prof. Dr. Andreas Seufert vom Institut für Business Intelligence und Leiter der Fachgruppe Business Intelligence des Internationalen Controller Verein e.V.. Die Unternehmenspraxis war in der Jury vertreten durch Dr. Wolfgang Behme von der Continental AG, Dr. Carsten Sapia von der BMW AG sowie Andreas Stilger von der DekaBank.

möglichen, Leistungsdaten der eigenen Kasse im Detail mit Versichertenbezug zu sehen und gleichzeitig Leistungsdaten aller Kassen ohne Versicherten- und Kassenbezug gegenüberzustellen. Drei Jahre hat es gedauert, so berichten Projektmitarbeiter, bis alle Aufsichtsbehörden ihr Testat für das Datenschutz- und Autorisierungskonzept gegeben hätten.

Anwender haben über das Internet Zugriff

Die große Anzahl der Anwender aus den vielen Organisationen bekommen mit *Cognos 8* über das Internet Zugriff auf die Daten in BKK InfoNet. Die verschiedenen Interessen der Anwender mit ihren individuellen Nutzerprofilen erfordern besondere Aufmerksamkeit und Maßnahmen. So können Berichte wegen der ständigen Ladeaktivitäten und individueller Nutzerprofile in der Regel nicht vorgefertigt werden, sondern werden auf Anforderung aus den aktuellen Daten ermittelt.

Die große Anzahl der angeforderten Auswertungen mit unterschiedlichem Schwierigkeitsgrad und Zeitbedarf – von Sekundenbruchteilen bis hin zu Stunden wird durch Einstellungen im Front- und Backend mit dem *Teradata Active System Management* so gesteuert, dass insbesondere Abfragen mit geringer Komplexität mit hoher Priorität bedient werden. Auswertungen mit hohem Zeitbedarf werden durch Einstellungen im Backend in der Priorität abgestuft, und der Anwender hat, noch während er wartet, die Wahl, sich das Ergebnis per Mail zusenden zu lassen.

Große Bedeutung hat auch das Thema Anwenderbetreuung: So steht beim Bundesverband der Betriebskrankenkassen eine eigene Hotline zur Verfügung. Weiterhin gibt es produktspezifische Schulungen der Anwender im Rahmen von Seminaren der BKK Akademie sowie mittels webbasierten E-Learning-Angeboten. Es gibt sogar eine eigene Zeitschrift mit dem Titel ‚Facts‘ über das BKK InfoNet, die neue Themen und Entwicklungen vorstellt, Fragen der Nutzergemeinde beantwortet oder Hitlisten präsentiert.

Funktionen vom Reporting bis zur Prognose

Ein wichtiger Grund für die Expertenjury, das BKK InfoNet dieses Jahr als Siegerlösung des Best Practice Award Business Intelligence zu küren, ist die breite Palette der realisierten und genutzten Business-Intelligence-Funktionen, vom Reporting über die

Der Anwender



„Die Betriebskrankenkassen erhalten mit Hilfe dieses Datenpools wichtigen Input für ihre Aufgaben zur Sicherung einer wirtschaftlichen und qualitativ hochwertigen Versorgung ihrer Kunden. Potenzial- und Versorgungsanalysen mit Hilfe der gespeicherten Leistungsdaten ermöglichen zielgerichtete Verhandlungen mit den Leistungserbringern über Verträge zu innovativen Versorgungsformen.“

**Hartmut Scholz,
Chief Information Officer beim
BKK Bundesverband**

Analyse bis zur Prognose und zum Active Warehousing.

Beispiel Reporting: Immer im Blick ist die Kostenentwicklung bei Arzneimitteln für Familienangehörige, Mitglieder und Rentner. Das Berichtswesen erlaubt auch die Abrechnungsprüfung und gegebenenfalls Rechnerkorrekturen und die Verminderung von Abrechnungsbetrug. So stellte zum Beispiel eine BKK über BKK InfoNet fest, dass ein Arzt in Zusammenarbeit mit einer bestimmten Apotheke Rezepturen in großem Umfang verordnete, die als Fertigarzneimittel zu geringeren Kosten verfügbar wären. Das eingeleitete Regressverfahren brachte der BKK eine Rückzahlung von 300 000 Euro für acht Abrechnungsquartale. Durch Analyse ist ein umfassender Vergleich einzelner BKK zur Gesamtheit der BKK möglich, zum Beispiel beim Einsparpotenzial für Analogpräparatgruppen.

Im Sinne eines Predictive Modeling können auf Basis der Analysen zukünftige Kostensteigerungen bei Arzneimittelverordnungen identifiziert werden. Nach der Analyse von Krankenhausfalldaten für spezielle Diag-

nosen kann prognostiziert werden, inwieweit Behandlungsmethoden zu einer kürzeren und damit kostengünstigeren Behandlungsdauer führen.

Derzeit wird die direkte Nutzung von BKK InfoNet über Web Services in den operativen Prozessen im Sinne eines so genannten Active Warehousing erprobt und ausgebaut. So soll der Versicherte anhand von Informationen aus BKK InfoNet etwa bei der Krankenhauswahl oder bei einem Krankenhauswechsel für Spezialbehandlungen unterstützt werden. Auch so genannte Medical Call Center werden mit aktuellen Informationen über in Disease-Management-Programmen betreute Patienten versorgt, was zum Beispiel bei Diabetes-Patienten Notfallversorgungen im Krankenhaus verhindern kann.

Vorbild für andere Krankenkassen

Die Idee für das BKK InfoNet entstand 1996 und wurde in den letzten elf Jahren in mehreren Stufen realisiert. Für die Realisierung eines Projektes in dieser Größenordnung muss jährlich ein sehr niedriger siebenstelliger Betrag zur Verfügung gestellt werden. Hinzu kommen die Kosten für den laufenden Betrieb, ebenfalls ein niedriger siebenstelliger Betrag. Der Nutzen wird nicht zentral vom Bundesverband quantifiziert, fällt aber, wie viele Einzelbeispiele zeigen, in durchaus nennenswerter Größenordnung bei den einzelnen BKK an.

Aktuell sind 15 Mitarbeiter gerechnet als Vollzeitstellen beim BKK Bundesverband in zwei Teams tätig. Eines ist für Betrieb und Weiterentwicklung des Backends auf Basis von Teradata zuständig, das andere nutzt für das Frontend die Software von Cognos. Derzeit werden in der Projektstufe 6 eine Reihe von Punkten weiterentwickelt, darunter die Nutzung der Abrechnungsdaten zum Vertragscontrolling, die Weiterentwicklung des systematischen Benchmarking und die Unterstützung der Prozesse für die geplante elektronische Gesundheitskarte.

Auch einige BKK-fremde Kassen nutzen bereits BKK InfoNet. Die Projektverantwortlichen hoffen auch darauf, dass ihre Anwendung als Muster für den gesamten Markt der gesetzlichen Krankenversicherungen dienen kann. Da das Gesundheitswesen ein sehr politisches Thema ist, lässt sich nur schwer sagen, ob diese Hoffnung in Erfüllung geht. Von den Best Practices sowohl in technologischer als auch in fachlicher Hinsicht können sicherlich auch andere Unternehmen profitieren, meint die Experten-Jury des Best Practice Award Business Intelligence. *dk*