

## Kundenprofil



UNIVERSITÄTSKLINIKUM  
Schleswig-Holstein

**Land:** Deutschland  
**Branche:** Gesundheitswirtschaft  
**Mitarbeiter:** 10 000  
**Anzahl der PCs:** 8000

### Unternehmen

Das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein ist mit 2400 stationären Betten, 52 Fachkliniken und 26 Instituten das zweitgrößte Klinikum in Deutschland.

### Ausgangssituation

An beiden Standorten in Lübeck und Kiel sollen die klinischen Prozesse effizienter gestaltet werden. Ein Ansatz dabei ist es, die Versorgungspläne für Patienten zu standardisieren, um die Behandlungsqualität zu steigern und Kosten zu senken.

### Lösung

Medizinische Behandlungspfade werden als Datensätze in Microsoft SQL Server 2008 gespeichert und individuell für jeden Patienten ausgedruckt.

### Nutzen

Das Universitätsklinikum konnte mit dem Projekt Kosten senken und flexible Standards für Patientenprozesse einführen.

## Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition: Standardisierung

### Zweitgrößtes Klinikum in Deutschland optimiert Versorgungsprozesse für Patienten

„SQL Server 2008 fügt sich als perfekte Lösung für die Patientenversorgung in die Arbeitswelt unserer Mitarbeiter ein, ohne alles Bisherige über den Haufen zu werfen.“

Dr. John F. Nähke, Projektmanager, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Dass es in einem Klinikum mit jährlich 340 000 Patienten zu komplexen Prozessen kommt, liegt auf der Hand. Ein verständliches Anliegen ist es daher, die Patientenversorgung so zu optimieren, wie es das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein plante: Statt unhandliche Vordrucke auszufüllen, sollten die Klinikmitarbeiter die Behandlungspfade für die Patienten direkt bei deren Aufnahme ausdrucken. Ein Behandlungspfad gibt die Schritte bei der Therapie einer Erkrankung vor. Interne Berechnungen zeigten jedoch, dass das Projekt mit den vorhandenen Programmen schwer umzusetzen und zu teuer sein würde. Deshalb führte das Klinikum Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition ein, das die Daten für die Behandlungspfade speichert. Über eine Schnittstelle gelangen die Daten zur Patientenaufnahme, von der aus sich alle nötigen Dokumente mit wenigen Klicks im richtigen Format ausdrucken lassen. Im Zeitverlauf notwendige Anpassungen an den Behandlungspfaden nimmt ein verantwortlicher Arzt pro Klinik selbst über eine einfache Eingabemaske vor. Unter dem Strich spart das jährlich Kosten im siebenstelligen Bereich.

„Mit SQL Server 2008 können wir die Patientenbehandlung gezielt optimieren – und sparen dabei jährlich im siebenstelligen Bereich, wenn alle 52 Fachbereiche umgestellt sind.“

Dr. John F. Nätke, Projektmanager,  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Als einziger Maximalversorger im nördlichsten Bundesland hat sich das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein das Motto „Wissen schafft Gesundheit“ auf die Fahnen geschrieben. „Doch neben aller wissenschaftlichen Exzellenz müssen auch wir auf die Kosten schauen“, erklärt Dr. John F. Nätke, Projektmanager am zweitgrößten Klinikum in Deutschland.

Daher wurde Anfang 2003 beschlossen, die beiden Standorte in Kiel und Lübeck organisatorisch enger zu verbinden. Darüber hinaus wurde eine Unternehmensberatung beauftragt, alle Arbeitsabläufe zu analysieren. Dabei zeigte sich ein guter Ansatz, um neben der Steigerung der Behandlungsqualität für die Patienten auch Kostensenkungen zu realisieren: Es wurde empfohlen, die Behandlungspläne für Patienten zu standardisieren.

#### Jede Krankheit ist ein Prozess

Das Mittel der Wahl, um die Versorgung der Patienten zu optimieren, ist der sogenannte Behandlungspfad. Er gibt vor, wie die Therapie bei einer bestimmten Erkrankung aussehen soll. „Jede Blinddarmreizung, die bei uns behandelt wird, sehen wir als Prozess, der sich gemäß eines Standards behandeln lässt“, erklärt Nätke die Idee hinter Behandlungspfaden. Natürlich wurden Blinddarmreizungen immer schon ähnlich behandelt, aber eine festgeschriebene Richtlinie gab es bisher nicht.

Der Behandlungspfad sollte das ändern und Schritt für Schritt vorgeben, was an verschiedenen Tagen mit einem Patienten zu geschehen hat. Ärzte und Pflegepersonal haben diese Therapien über Jahre hinweg entwickelt. Niedergeschrieben wurden die Behandlungspfade auf Papiervordrucke.

Der standardisierte Behandlungspfad wird dann in der Patientenkurve hinterlegt. Die Patientenkurve ist ein Schriftstück, in dem sämtliche Vitaldaten des Patienten, Medikamente und weitere Vermerke stehen. Keine Visite erfolgt ohne Patientenkurve.

#### Jedem Patienten ein „eigener“ Pfad

Der Behandlungspfad ist zum einen natürlich eine Empfehlung, die Ärzte und Pfleger je nach Krankheitsverlauf an den Patienten anpassen können müssen. Zum anderen muss sich der medizinische Fortschritt in der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Pfade widerspiegeln. Daher kam nur ein flexibler Ansatz in Betracht. Projektleiter Nätke suchte deshalb eine IT-Lösung und stellte ein Implementierungsteam zusammen, bestehend aus Medizinern und Verwaltungsmitgliedern des Klinikums.

„Unsere Idee war es, den Behandlungspfad für jeden Patienten individuell ausdrucken zu können“, erklärt Nätke. Idealerweise sollte sich der Behandlungspfad im gleichen Programm erstellen lassen, in dem die Daten für den Patienten bearbeitet werden. Die Daten für die Behandlungspfade sollten in einer Datenbank hinterlegt werden, um sie bei Bedarf jederzeit anpassen zu können.

Damit das in der Praxis funktioniert, mussten einige Anforderungen erfüllt sein: Zum einen musste es möglich sein, das exotische Format der bisherigen Patientenkurve eins zu eins abzubilden und auch auszudrucken. Denn sowohl Ärzte als auch Pflegepersonal sind mit der vorgestanzten und vorgefalteten Patientenkurve bestens vertraut. Das Format zu wechseln kam nicht infrage, weil das den Prozess zu stark verändert hätte.

Die IT-Abteilung am Klinikum winkte jedoch gleich ab. Mit der vorhandenen Software und den Standarddruckern war das Vorhaben nicht umzusetzen. „Abgesehen von Formatproblemen fehlten im Haus die Schnittstellen zu den Datenbanken“, erklärt Nätke. Interne Berechnungen zeigten dann: Unter diesen Umständen würden die Kosten für das Projekt immens steigen. Nätke und sein Implementierungsteam suchten daher externe Hilfe und wurden



Fotos: Universitätsklinikum Schleswig-Holstein

Microsoft SQL Server 2008 verwaltet die Daten aller standardisierten Behandlungspfade und Patientenkurven

## Technik im Überblick

### Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition

Microsofts Datenbankserver speichert am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein die Behandlungspfade. Über die Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services lassen sich die passenden Daten direkt aus der Patientenverwaltung heraus abrufen und in einem Report ausgeben. So stehen die geplanten Schritte für die Behandlung zusammen mit der Patientenkurve in einem kompakten Dokument bereit.

schnell auf den Microsoft-Partner PSG aus Hamburg aufmerksam.

### Ein eigener Server als Lösung

PSG ist ein auf Data-Management-Lösungen spezialisierter Microsoft-Partner. Das IT-Haus bestätigte, dass Näthke den richtigen Ansatz entwickelt hatte. Für das Vorhaben selbst schlug PSG vor, einen eigenen Datenbankserver aufzusetzen sowie einen Arbeitsplatz einzurichten, von dem aus die standardisierten Pfade gepflegt werden können. Als Datenbank empfahl PSG Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition. Für den Arbeitsplatz entwickelte PSG in wenigen Tagen eine eigene Bildschirmmaske auf Basis von Microsoft Office Access 2003, die dem bisher eingesetzten Papierbogen zum Verwechseln ähnlich sieht.

Um die Bedienung zu vereinfachen, implementierte PSG eine Funktion, mit der sich die Patientenkurven direkt aus der Patientenverwaltung heraus drucken lassen. Dazu wählt der Arzt oder Pfleger den Datensatz

des Patienten aus und ordnet den entsprechenden Behandlungspfad zu. Auf Mausklick druckt die Lösung das komplette Dokument, also Patientenkurve mit passendem Behandlungspfad, in richtigem Layout und Format. Die Mitarbeiter können damit weiterhin in der vertrauten Umgebung arbeiten, von den komplexen Abläufen der Datenbankabfrage im Hintergrund merken sie nichts. „SQL Server 2008 fügt sich als perfekte Lösung für die Patientenversorgung in die Arbeitswelt unserer Mitarbeiter ein, ohne alles Bisherige über den Haufen zu werfen“, sagt Näthke.

Die Technik dahinter ist ausgefeilt: PSG nutzt die Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services, eine Plattform, mit der sich Berichte in einem druckfähigen Layout erstellen oder in einer interaktiven, webbasierten Fassung ausgeben lassen. Die Reporting Services werden in SQL Server 2008 mitgeliefert, zapfen die nötigen Patientendaten an und geben sie in einem Report aus.

## Weitere Informationen

### Referenzkunde

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein  
Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3  
24105 Kiel  
Tel.: 0431 597-0  
Fax: 0431 597-1178  
E-Mail: infoportal@uk-sh.de  
www.uk-sh.de

### Microsoft-Partner

PSG Projekt Service  
Gesellschaft für Systemberatung und  
Softwareentwicklung mbH  
Max-Nonne-Straße 45  
22419 Hamburg  
Tel.: 040 398828-0  
Fax: 040 398828-50  
E-Mail: info@psg.de  
www.psg.de



### Geschäftskundenbetreuung

Microsoft Deutschland GmbH  
Konrad-Zuse-Straße 1  
85716 Unterschleißheim  
Tel.: 0180 5 672330\*

\*0,14 Euro/Min., deutschlandweit;  
Mobilfunkgebühren können abweichen

Weitere Kundenreferenzen  
finden Sie unter:

[www.microsoft.de/kundenreferenzen](http://www.microsoft.de/kundenreferenzen)

© 2010 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.  
Namen und Produkte anderer Firmen können eingetragene  
Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber sein.

5000-1117-24 YU 09/10

Die Herausforderung, diesen Report in das Originallayout der Patientenkurve zu gießen, erledigte die PSG mit Report Builder von Microsoft, einer Komponente der SQL Server 2008 Reporting Services. „Das große Plus von Report Builder ist, dass man in kurzer Zeit vielversprechende Ergebnisse erzielen kann“, erklärt Näthke. Der Layoutentwurf ging komplett ohne komplexe Programmierung über die Bühne und war in vier Tagen erledigt. Jetzt generiert die Patientenverwaltung mit angedocktem SQL Server per Mausklick ein PDF-Dokument, das mit einem weiteren Klick auf einem Spezialdrucker ausgegeben wird.

### Mit Ärzten im Team

Das IT-Team hat von Beginn an Ärzte und Pflegepersonal einbezogen, um ihre Akzeptanz zu erhalten. In einer umfangreichen Vorstudie wurde mittels Interviews mit der Belegschaft genau geklärt, wie die Rahmenbedingungen aussehen. Danach machte die PSG den Vorschlag für Technik und Kosten. „Das Angebot deckte sich genau mit unseren Vorstellungen“, erklärt Näthke. „Für den Preis hätten wir das Projekt niemals allein stemmen können.“

So ging das gesamte Projekt in 30 Tagen über die Bühne, vonseiten der PSG waren nur drei Teammitglieder beteiligt. „Wir konnten die Kosten so überschaubar halten, weil SQL Server 2008 sehr flexibel ist und PSG viel Erfahrung mit der Microsoft-Datenbank hat“, erläutert Näthke.

Mit zwei Pilotstationen ging es am Klinikum los. Mittlerweile wird die Lösung an weite-

ren Kliniken verteilt, bis Ende 2010 sollen alle 52 Häuser umgestellt haben. „Das Feedback von den Mitarbeitern ist sehr positiv“, sagt Näthke. „Dem Personal macht es sogar Spaß, mit der neuen Lösung zu arbeiten.“

### Patientenbehandlung optimiert

Die Behandlungsprozesse sind dank digital gespeicherter Behandlungspfade jetzt effizient und flexibel abrufbar und können für jeden Patienten dynamisch ausgedruckt werden. „Mit SQL Server 2008 können wir die Patientenbehandlung gezielt optimieren und sparen dabei jährlich im siebenstelligen Bereich, wenn alle 52 Fachkliniken umgestellt sind“, sagt Näthke.

Außerdem von Vorteil: Die IT-gestützte Lösung dokumentiert verlässlich, wie bei vielen Diagnosen vorgegangen wird. Und die Therapien sind nicht in Stein gemeißelt, sondern flexibel, weil über eine einfache Eingabemaske anpassbar. So stehen standardisierte Prozesse über das gesamte Klinikum hinweg bereit, die sich immer weiter optimieren lassen. Das bringt auch Vorteile für die Patienten, die eine effizientere und hochwertigere Behandlung erhalten.

Mit dem Projekt Behandlungspfad hat das Universitätsklinikum Schleswig-Holstein auch die Weichen für ein weiteres Projekt gestellt. In den kommenden drei Jahren steht die Umstellung auf die komplette elektronische Dokumentation aller Behandlungen an. Mit der Pfaddatenbank in SQL Server 2008 steht bereits heute die Grundlage dafür bereit, und durch die flexiblen Ausgabemöglichkeiten ist auch der erste Schritt schon getan.

## Software und Services

- Microsoft SQL Server 2008 Standard Edition
- Microsoft SQL Server 2008 Reporting Services

## Partner

- PSG Projekt Service Gesellschaft für Systemberatung und Softwareentwicklung mbH