

Technologiewandel beim DRK-Blutspendedienst West

Umstieg von RPG in die Java-Welt

Um eine lückenlose und zeitgleiche Kontrolle aller Datenverarbeitungsprozesse zu gewährleisten, benötigt der DRK-Blutspendedienst West (BSD West) ein besonders zuverlässiges System, denn auch kleine Fehler können hier – im wahrsten Sinne des Wortes – tödlich sein.

Bei der Erfassung von Spenderdaten sind maximale Effizienz und zuverlässige Weiterverarbeitung unabdingbar. Jährlich werden durch die Blutspendedienste des DRK rund 3,6 Mio. Vollblutspenden bei mehr als 43.000 Blutspendeterminen und -aktionen entnommen, überwiegend durch mobile Entnahmeteams. Über 200.000 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer sind dafür im Einsatz.

Durch Zusammenschluss der selbstständigen Blutspendedienste (BSD) des Deutschen Roten Kreuzes in Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz/Saarland entstand Anfang 2002 der neue DRK-Blutspendedienst West, der in Breitscheid, Hagen, Münster, Bad Kreuznach und Bad Salzuflen jeweils ein Institut für Transfusionsmedizin betreibt, in Hagen zudem das Institut für Virusinaktivierung von Humanplasma sowie das Zentrallabor.

Mobile Erfassung von Spenderdaten

Um künftig durch Automatisierung interner Verwaltungs- und Arbeitsabläufe optimale und Zeit sparende Organisationsstrukturen bei höchsten Sicherheitsanforderungen gewährleisten zu können, steckte sich der BSD West ein hohes Ziel: Den Einstieg in einen Technologiewandel, an dem das gesamte Team beteiligt ist. Mit der Firma iks Gesellschaft für Informations- und Kommunikationssysteme mbH aus Hilden als Partner wurde ein professionelles, mehrstufiges Konzept zur Modernisierung der mobilen Erfassung von Spenderdaten entwickelt. Von der Schulung über die Entwicklung einer tragfähigen Architektur für die neue Anwendung bis hin zur Erstellung der Software BASmobil durch die Mitarbeiter des BSD West wurden alle Phasen von einem iks-Coach begleitet.



› Mobil erfasst: Die Ergebnisse der ärztlichen Untersuchung von **Blutspendern**

Als Einstieg in diesen Technologiewandel sollte eine Webanwendung entwickelt werden, die unter Verwendung der J2EE-Technologien neue Funktionen ergänzend zur bisherigen Anwendungslandschaft zur Verfügung stellt. Zukünftige Anforderungen sollen komplett und kompetent durch das eigene Team realisiert werden können.

Der Auftrag des Beraters bestand aus individuellen Schulungs- und Coachingmaßnahmen zur Einführung in die Entwicklung von java-basierten Anwendungen mit Websphere - weg von den bisher verwendeten traditionellen Technologien der iSeries-Welt, hin zu moderneren, flexiblen Technologien des J2EE-Umfelds. Außerdem wurde die neue Softwarearchitektur von iks erstellt, so dass das Entwickler-Team der

Verfügung stellt. Zukünftige Anforderungen sollen komplett und kompetent durch das eigene Team realisiert werden können.

Der Auftrag des Beraters bestand aus individuellen Schulungs- und Coachingmaßnahmen zur Einführung in die Entwicklung von java-basierten Anwendungen mit Websphere - weg von den bisher verwendeten traditionellen Technologien der iSeries-Welt, hin zu moderneren, flexiblen Technologien des J2EE-Umfelds. Außerdem wurde die neue Softwarearchitektur von iks erstellt, so dass das Entwickler-Team der

BSD West bei der Implementierung darauf aufsetzen konnte.

Dieser schwierige Umstieg von textbasierten ILE-RPG-Programmen zu browserbasierten und objektorientierten Java-Webanwendungen kann nicht in einem einzigen Schritt vollzogen werden. Das Kundenteam (10 iSeries-Entwickler/innen) wurde in einer dreistufigen Schulungsreihe auf die Thematik der Java-/Internettechnologien vorbereitet. Im Anschluss daran wurde unter Anleitung und Betreuung des iks-Spezialisten von den Mitarbeiter/innen des Blutspendedienst West die „Mobile Datenerfassung“ von Spenderdaten entwickelt.

Die BSD West-internen Abläufe und die Kommunikation mit anderen Instituten und Kunden werden durch eine im Haus erstellte, auf ILE RPG-basierende Anwendung unterstützt. Bei einem Spendenaufkommen von derzeit täglich 3.500 bis 4.000 Blutspenden werden von mobilen Teams von DRK-Mitarbeitern und ehrenamtlichen Helfern externe Blutspendetermine im gesamten Einzugsgebiet des Blutspendedienstes durchgeführt. Bisher wurden persönliche Daten manuell erfasst und die Daten später ins System eingegeben. Die bei jedem Spendetermin anwesenden Ärzte hatten keine weiteren Blutspenderdaten zur Verfügung, insbesondere Informationen über bisherige Spenden lagen nicht vor.

Die Anwendung

Sinn und Zweck der Webanwendung ist die Unterstützung der mobilen Blutspendeteams an zwei Stationen der Spendeaktion: Am Empfang werden die persönlichen Daten des Spenders überprüft, geändert bzw. bei Erstspendern neu eingegeben und ein Spenderformular für den Besuch der verschiedenen Stationen ausgedruckt. Für den Teamarzt werden zur Hilfe bei der Beurteilung der Spendefähigkeit Daten vorheriger Spenden angezeigt. Dabei wird er durch die automatische Berechnung erforderlicher Fristen unterstützt. Grund und Dauer der Rückstellung bei Spendenunfähigkeit können direkt erfasst werden.

Im Idealfall findet die Arbeit online statt, d.h. über eine Internetanbindung und einen VPN-Zugang wird mit der zentral beim BSD West installierten Webanwendung gearbeitet. In Regionen, in denen z. B. das Mobilfunknetz nicht genügend ausgebaut ist, oder die Blutspendeaktion in Räumen mit dicken Wänden durchgeführt wird, arbeiten die Teams offline und die eingegebenen Daten werden über Nacht mit dem zentralen Datenbestand abgeglichen.

Da personenbezogene Daten übertra-

gen werden, müssen die Spenderdaten unter Berücksichtigung höchster Sicherheitsbestimmungen verschlüsselt und verarbeitet werden. Alle Teams werden mit Koffersystemen ausgestattet, die mit wenigen Handgriffen aufzubauen und schnell einsatzbereit sind.

Die Technologie

Als Plattform für die neuen Anwendungen wurde vom BSD West die J2EE-Umgebung ausgewählt. Eine browsergestützte Webanwendung soll die Oberfläche sowie die Geschäftslogik realisieren, die Daten werden dabei in der bereits verwendeten DB2-Datenbank auf der iSeries abgelegt. Durch die gemeinsame Verwendung einer Datenbank sowohl durch die bestehenden als auch durch die neuen Anwendungen wird ein Umstieg in Etappen ermöglicht.

Die Entscheidung bei der Entwicklungs- und Laufzeitumgebung fiel auf Websphere von IBM in der speziellen Version für die Zusammenarbeit mit iSeries-Systemen. Dadurch können sowohl die neuen als auch die alten Systeme innerhalb einer Umgebung gepflegt werden.

In enger Absprache mit dem BSD West wurde von der iks ein Oberflächen-Prototyp in HTML erstellt, um die Möglichkeiten und Einschränkungen einer HTML-basierten Oberfläche während der Schulung direkt am Beispiel zu demonstrieren.

Gerade in der Anfangsphase der Schulung erweist sich ein beispielhaft visualisierender Prototyp für die Mitarbeiter als besonders hilfreich, da er zielgerichtet einen Ausblick auf die später zu erstellende Anwendung gibt und das Team die Übungen teilweise in einem vertrauten fachlichen Umfeld durchführen kann.

Die Schulung

Als Einstieg in die dreiwöchige Schulung diente die Einführung in „das Internet“ und die dazugehörigen Technologien für die RPG-Programmierer. Zu den anschließenden Themen gehörten die Grundlagen der Funktionsweise des Internet (z.B. http, Sicherheitsproblematik, Protokolle), Sprachen zur Gestaltung von Oberflächen (u.a. HTML, XML, CSS, Java Script), das Konzept der Objektorientierung mit zugehörigen Modellierungssprachen (UML), sowie die Technologien zur Entwicklung der eigentlichen Anwendung (Java, JSP, Servlets).

Nach jeweils einer Woche Schulung mit zahlreichen Übungsbeispielen unterschiedlicher Schwierigkeitsgrade konnte das Team in einer einwöchigen Pause sein Wissen vertiefen

und das Tagesgeschäft erledigen. Bei Fragen stand der iks-Coach jederzeit zur Verfügung.

Zum Erlernen der objektorientierten Ideen sowie von Java diente die Schulung nur als Grundlage. Kenntnisse über weiterführende Konzepte, Frameworks und die meisten Werkzeuge wurden begleitend im Laufe der Projektarbeit vermittelt.

Programmierung und Coaching

Im Rahmen der Entwicklung, dem entscheidenden Teil des Projektes, betreute der iks-Coach ständig die Arbeit in kleinen Teams, die Einführung bzw. Vertiefung benötigter Technologien sowie die Schulung durch Demonstration bzw. gemeinsame Entwicklung. So konnten Fragen und Probleme sofort geklärt und Unsicherheit und Fehler abgebaut werden. Zu Beginn des Projekts erfolgte unterstützte Entwicklung, d.h. zunächst fanden detaillierte Vorbesprechungen aller Implementierungsdetails statt, anschließend die Entwicklung unter intensiver Betreuung des Coaches und regelmäßige Teambesprechungen.

Während des Projekts wurden zahlreiche Technologien und Werkzeuge eingeführt und anhand der praktischen Einbindung in das Projekt vermittelt. Dazu gehörten neben den schon in der Schulung vorbereitend verwendeten Sprachen auch die Werkzeuge, mit denen im Projekt gearbeitet wurde (Websphere Development Studio Client als Entwicklungsumgebung, Struts als Framework für Webanwendungen, CVS für das Versionsmanagement, ant für Automatisierungen, JUnit für Tests, Java Doc zur Dokumentation des Quellcodes, usw.).

Im Laufe der Entwicklung verlagerte sich der Schwerpunkt der Unterstützung: gemeinsame Besprechung der Aufgaben, Beratung bei Rückfragen, Qualitätssicherung und Workshops zur Weiterbildung (Best Practices, Tipps und Tricks). So wurden die Mitarbeiter motiviert, selbstverantwortlich eine professionelle Lösung zu entwickeln, an der das gesamte Team beteiligt ist.

Der Grad an Betreuung wurde langsam zurückgefahren, die Ergebnisse jeweils gemeinsam begutachtet und bewertet und so der Übergang zu eigenständiger Entwicklung fließend gestaltet. Nur für größere oder ungewohnte Aufgaben (Design-Entscheidungen, Einbindung neuer Technik) war weiterhin iks zuständig.

Insbesondere durch die Kombination aus Schulung und anschließender, betreuter Entwicklung konnte der langfristige Erfolg einer solchen Technologie-Umstellung sichergestellt werden.

Alexander Gülich

Termine und Infos 0800 11 949 11 oder www.DRK.de

**Werbung gibt's
an jeder Ecke.
Blut nicht.**



**SPENDE
BLUT
BEIM ROTEN KREUZ**

Der DRK-Blutspendedienst West

Den Bedarf an Blutpräparaten effizient zu decken, das ist die Aufgabe des DRK-Blutspendedienstes West, um die Versorgung der Krankenhäuser und Kliniken in Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Saarland zu sichern.

Zentralbereich EDV und Organisation
Christine Butzengeiger
Linnep Weg 1
40885 Ratingen
Telefon: 02102 / 189-134
Fax: 0 2102 / 189-140
E-Mail: c.butzengeiger@bsdwest.de

IT-Beratung

- Technologien, Methoden und Verfahren
- Softwarearchitekturen
- Projektmanagement

Softwareentwicklung

- J2EE
- WebSphere
- .NET
- Business Intelligence
- iSeries
- Groupware/Workflow

Individuelle Schulungs- und Coachingkonzepte

Wir verbinden
Technologiewelten

iks Gesellschaft für
Informations- und
Kommunikationssysteme mbH

Siemensstr. 27
40721 Hilden

Telefon: 0 21 03 - 58 72-0
Telefax: 0 21 03 - 58 72-58

info@iks-gmbh.com
www.iks-gmbh.com