

NOTITIA

ADNOVUM

BEMERKENSWERTES VON UND ÜBER ADNOVUM

ZEMIS: grosser Brocken

Zentrales Migrationsinformationssystem des EJPD

Buy and make

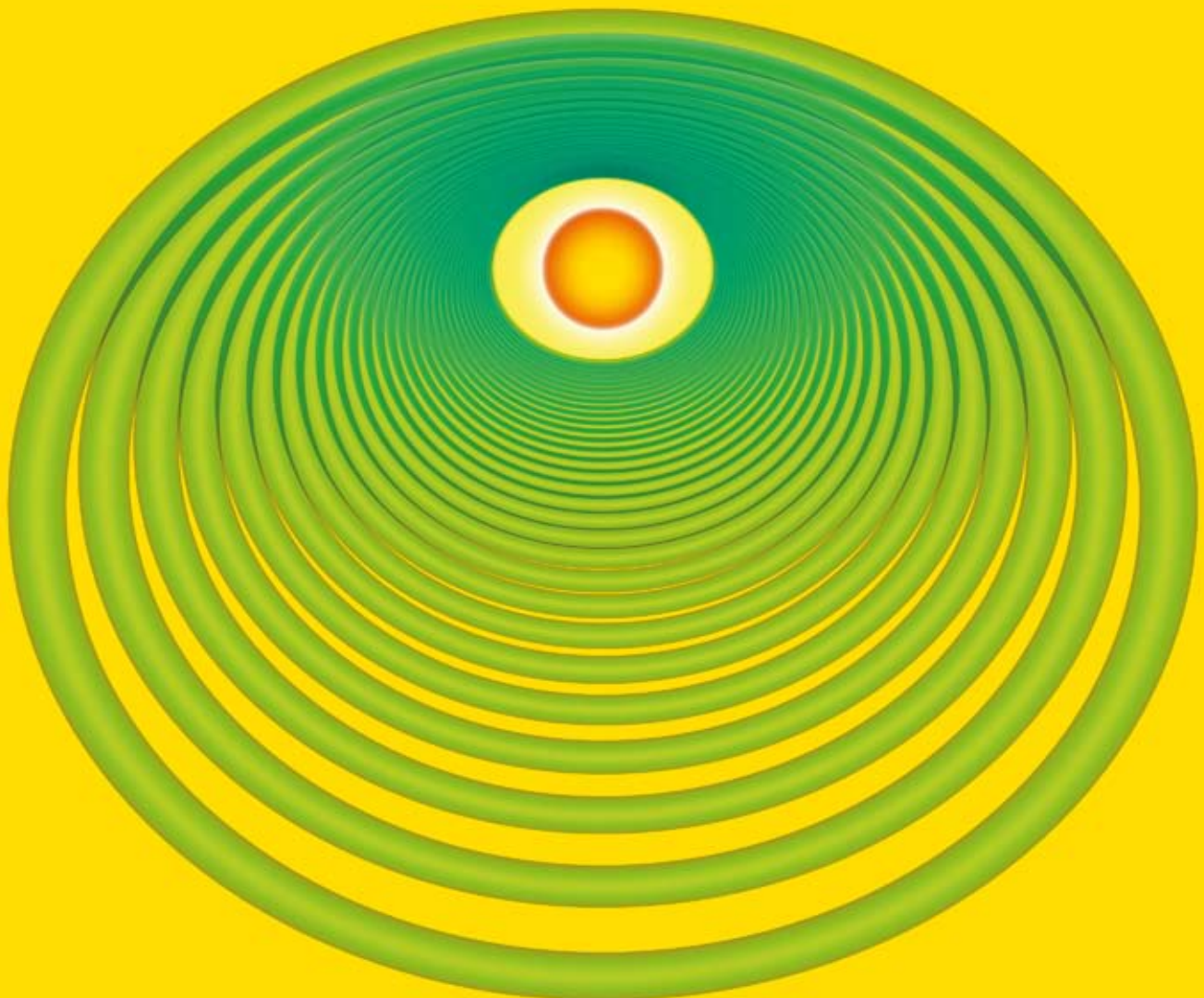
Standards, Produkte und Eigenentwicklungen sinnvoll kombinieren

Mammut-Migration

Performance-Challenge auf dem Mainframe

HERBST 2008, NR. 15

ENTSCIEDEN ZUM ERFOLG





Liebe Leserin, lieber Leser

Softwareprojekte end-2-end realisieren – eine Kernkompetenz von AdNovum. Auch eine Selbstverständlichkeit, zumindest bis zu einer gewissen Grösse und Komplexität des Vorhabens. Projekte wie ZEMIS sprengen jedoch den Rahmen des Üblichen: Darin haben wir zwei getrennte Systeme mit Daten von Millionen von Personen, mit komplexen Geschäftslogiken und einer Menge verschiedenster Umsysteme allesamt praktisch unterbrechungsfrei in ein einziges neues System für tausende Benutzer mit hohen Verfügbarkeitsanforderungen über-

ZEMIS: grosser Brocken

EINE SOFTWAREMIGRATION FÜR SOLCH KOMPLEXE FUNKTIONEN UND DATEN, FÜR EINE VIELFALT DER BENUTZER UND UMSYSTEME UND FÜR EINE VERFÜGBARKEIT WIE BEI ZEMIS STELLT HOHE ANFORDERUNGEN AN DIE KOOPERATION UND DEN DURCHHALTEWILLEN ALLER BETEILIGTEN, ABER AUCH AN DIE BUSINESSANALYSE UND DAS PROJEKTMANAGEMENT.

VON MARCEL RAYMANN UND ROLAND PEER

Mit ZEMIS konnte das Bundesamt für Migration im März 2008 nach fünf Jahren Entwicklung das zentrale elektronische Arbeitsinstrument für das schweizerische Ausländer- und Asylwesen in Betrieb nehmen. Damit startete eines der anspruchsvollsten E-Government-Systeme der Schweiz, das behörden- und amtsübergreifend tausenden Benutzern zur Verfügung steht, nahtlos in einen 7x24-Stunden-Betrieb, indem zwei Register mit Personen- und Geschäftsdaten von Millionen von Personen in einer Stichtagmigration zusammengeführt wurden. Mit dem «Going live» von ZEMIS als Java Enterprise System wurde ein wesentlicher Meilenstein in der übergeordneten IT-Strategie des EJPD erreicht, die eine konsequente Ausrichtung auf offene Systeme im Java-Paradigma fordert.

Diesen Schritt vorzubereiten und reibungslos durchzuführen war keine einfache Aufgabe.

Drei ausgereifte, performante Legacy-Applikationen mit zwei unabhängigen Datenbanken waren durch ein webbasiertes, auf modernen Technologien aufbauendes System mit gemeinsamer Datenbank abzulösen. Zudem musste eine Vielzahl von Umsystemen und Schnittstellen eingebunden werden, die selber nicht angepasst werden konnten.

MIT ZEMIS IST EIN WICHTIGER SCHRITT ZUR ÜBERGEORDNETEN IT-STRATEGIE DES EJPD UMGESETZT.

Neben den eigentlichen technischen Anforderungen galt es insbesondere, ZEMIS mit der langfristigen Plattformstrategie des EJPD in Einklang zu bringen. Diese Plattformstrategie – formuliert als «sichere Java-EE-Architektur»

– postuliert u.a. die Elimination der Legacy-Umgebung HP NonStop, auf welcher die durch ZEMIS abzulösenden Kernanwendungen betrieben wurden.

Strategisches Vorgehen

Wie sollten wir ein solches Projekt überhaupt anpacken?

Bei der Sichtung der Aufgabenstellung, der Systemanforderungen und der Projektziele empfiehlt es sich, die Problemstellung in möglichst überschaubare Einheiten aufzuteilen. Das sind neben fachlichen und technischen Belangen auch Abhängigkeiten zu den Stakeholdern und Umsystemen. Auf dieser Basis kann man dann eine technische und eine applikatorische Systemarchitektur erstellen sowie einen ersten Grobplan, der noch nicht alle Fragen restlos klären muss.

Nach Analyse aller Anforderungen und externen Rahmenbedingungen hat sich rasch gezeigt, dass für ZEMIS nur ein schrittweises Vorgehen zum strategischen Ziel führen kann:

- Spezifikation der funktionalen Anforderungen (teilweise mittels Reengineering der alten COBOL-Programme) und Neuimplementation der Online-Geschäftslogik im Java-EE-Umfeld

führt. Schritte und Massnahmen, die in kleineren Projekten noch zur Kür zählen, werden bei dieser Grösse absolut vital. Wie sich solch ein Mammut-Vorhaben zum Erfolg führen lässt, erfahren Sie im Artikel von Marcel Raymann und Roland Peer. Über die Herausforderungen, Techniken und Kniffe bei der entsprechend umfangreichen Datenmigration berichten im Hintergrund-Artikel Sabine Lauber und Markus Zemp. In Ergänzung dazu dürfen wir auf der Hefrückseite als Autor Rico Künzler von SEC 1.01 begrüssen, der uns die Plattform

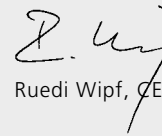
HP NonStop vorstellt, auf der die Datenbank von ZEMIS aktuell betrieben wird.

Bei unseren anspruchsvollen Projekten bauen wir seit jeher auf Standards – erprobte Komponenten, Werkzeuge und Konzepte. Standardisierung verändert jedoch zunehmend auch das Projektgeschäft als solches: Immer mehr dominieren in jüngster Zeit wenige bereichsspezifische Standardprodukte den Markt für Software. Bleibt dabei noch Raum für individuelle Lösungen, resp. welches sind die Motivation und die Zukunftsaussichten für innovatives Software-

Engineering? Lesen Sie in der Heftmitte dazu die Meinung unseres neuen CTO Christof Dornbierer, interviewt durch Notitia und AdNovum-Verwaltungsrat Jean-Philippe Rickenbach.

Gute Lektüre!

Ruedi Wipf



Ruedi Wipf, CEO AdNovum Informatik AG

- Neubau des eDossiers, eines Systems zur Verwaltung von elektronischen Dokumenten und Dossiers
 - Neubau der ZEMIS-spezifischen Verwaltung von Referenzdaten – relativ statische, geschäftsexterne Code-Tabellen (z.B. Nationen, Währungen) für die Abwicklung der Prozesse
 - Konsolidierung und Zusammenführung der beiden erwähnten Datenmodelle in eine neue Datenbank
- Aber für den ersten – nun erfolgreich erreichten – Meilenstein:
- Beibehalten der HP-NonStop-Umgebung als zentrale Datenbank-Maschine, damit die diversen Umsysteme nicht auch in ihren Grundgerüsten adaptiert werden müssen

Knowhow koordinieren, Risiken beachten

Bei der initialen Planung und Projektgestaltung – wie auch im gesamten Projektverlauf – ist es entscheidend, das Knowhow leitender Funktionen und dasjenige von Fachspezialisten zusammenzubringen und zu koordinieren. Zuständigkeiten, Verantwortungen und ein gemeinsames Vorgehen müssen festgelegt, aber auch die grössten Risiken frühzeitig erkannt und behandelt werden, z.B. bezüglich Ressourcen, Technologien, Umsystemen bis zu Stakeholder-Abhängigkeiten. Ein umfassendes Risikomanagement ist dabei unerlässlich, wobei der geführte, aktive Prozess wichtiger ist als die gewählte Form.

Bewährter Prozess

Für die Umsetzung gehen wir nach unserem Software-Engineering-Prozess vor, der die Phasen «Analyse&Design», «Implementation», «Test&Integration» und «Manage&Optimize» iterativ durchläuft. Dabei gehen wir vom Groben ins Detail, d.h., wir stellen als Erstes einmal das ganze System mit allen

Flexible Planung

Die Interessen der Technik und jene des Fachbereichs sind indessen nicht leicht auf eine Schiene zu bringen. Da sich ein Projekt auf allen Ebenen (fachlich und technisch) entwickelt und über eine mehrjährige Projektdauer sich auch die Organisation und die IT-Landschaft beim Kunden verändern, müssen

ÜBER DIE JAHRE VERÄNDERT SICH NICHT NUR DAS PROJEKT, SONDERN AUCH DIE ORGANISATION UND IT-LANDSCHAFT BEIM KUNDEN.

Komponenten installierbar bereit, noch mit einem Minimalset an Funktionen. Oft wird mit einem spezifischen «proof of concept» begonnen, um dann mit jedem Zyklus mehr Funktionen auszuprogrammieren.

Der Projektfortschritt und die Machbarkeit der Umsetzungskonzepte werden mittels regelmässiger Zwischenlieferungen zum Kunden kontinuierlich geprüft. Neben der Bereitstellung der Businessfunktionen legen wir den Fokus dabei primär auf die Kontrolle der Risiken im Bereich der technischen Umsetzung und der Installierbarkeit, d.h., neue Technologien und neue Konzepte werden in der Systemlandschaft beim Kunden konkret verifiziert. Die Integration bei solch grossen Projekten ist eine Disziplin für sich. Es lohnt sich deshalb, das System in seiner ganzen Dimension möglichst früh zu testen, noch bevor alle Businessfunktionen ausprogrammiert sind.

mittels aktiver Kommunikation immer wieder Kompromisse und pragmatische Lösungsansätze erarbeitet werden.

Neben der Gesamtplanung gilt es darum, auch die Detailplanung laufend zu prüfen und anzupassen. Dies führt oft zu Konflikten, mit denen jedoch gerechnet werden muss und die immer wieder aufs Neue zu lösen sind: Wünsche bezüglich Funktionalität und Flexibilität treffen auf technische, terminliche und finanzielle Grenzen der Umsetzbarkeit. Diese zu kennen, d.h. zu wissen, wer was in welchem Zeitraum umsetzen kann, ist ebenso wichtig wie der Plan selber. Ein perfekt optimierter Plan erweist sich in der Praxis oft als unbrauchbar.

Testen, testen, testen

Immer wieder unterschätzt wird das Testing. Hier ist vor allem bei der Einführung

eines neuen Systems auch der Aufwand für den Kunden sehr hoch. Es gilt dabei nicht nur die Richtigkeit der Umsetzung zu prüfen, sondern auch zu verifizieren, ob das, was auf dem Papier spezifiziert wurde, auch das ist,

es mit eigenen Testszenarios und Testfällen zu verifizieren gilt. Im Projekt ZEMIS wurde hierfür vom BFM ein mehrschichtiges Testkonzept erarbeitet und laufend ergänzt. Auf fünf unabhängigen Testplattformen mussten

Zentral: Mitwirkung des Kunden

Das BFM erbrachte auch anderweitig grosse Eigenleistungen, ohne die die Realisierung niemals möglich gewesen wäre: Handbücher mussten geschrieben, Schulungen organisiert, Umsysteme koordiniert, Stakeholder informiert und Infrastruktur bereitgestellt werden. Ebenso gefordert war das ISC-EJPD, das die verschiedenen Plattformen kontinuierlich migrieren und betreiben und die komplexen Batchprogramme – Tagesendverarbeitung, Schnittstellenbatches, Statistik – sowie Schnittstellen an Umsystemen iterativ dem neu entstehenden System anpassen musste. Das ISC-EJPD war auch massgeblich am Erfolg der Datenmigration beteiligt.

BEI DER VERIFIKATION DES GESAMTSYSTEMS MANIFESTIEREN SICH ERST GEWISSE ASPEKTE, DIE ES EBENFALLS ZU TESTEN GILT.

was man in der Praxis braucht. Zudem treten beim Test der Gesamtsystemumgebung (Schnittstellen, Umsysteme, dezentrale Infrastruktur) in der Regel neue Probleme auf, die

neben einzelnen Funktionstests auch ganze Prozesse, die Datenmigration, Reports und Batchjobs getestet werden, welche bei uns im Hause so nicht getestet werden konnten.

Roland Peer (l.) und Marcel Raymann (r.) haben ihre Erfahrungen aus ZEMIS in den Bereich Businessanalyse der AdNovum eingebracht.



Ganzheitlicher Ansatz

AdNovum zieht gemäss ihrer ganzheitlichen Sichtweise bei der Realisierung möglichst alle Funktionen einer End-2-End-Umsetzung in Betracht, von der Spezifikation und Optimierung von Businessprozessen bis hin zur Architektur und dem Design für einen kostengünstigen Betrieb.

Da wir Bereiche wie Projektleitung, Businessanalyse oder Architektur auch auf Kundenseite unterstützen, können wir auf breit abgestütztes Knowhow über die Prozesse und Infrastruktur des Kunden schnell und einfach in-house zugreifen und bereits an internen Meetings über die reine Softwareentwicklung hinaus Lösungsvorschläge erarbeiten.

Businessanalyse

Den Bereich Businessanalyse hat die AdNovum nicht zuletzt aufgrund der Erfahrungen mit ZEMIS ausgebaut und weiterentwickelt. Der Businessanalyst nimmt eine Schnittstellenfunktion zwischen dem Fachspezialisten auf Kundenseite und der Softwareentwicklung wahr. Nach dem Aufbau des nötigen Fachwissens erarbeitet er zusammen mit dem Fachspezialisten des Kunden die Anforderungen, die er anschliessend analysiert und für die Entwicklung im Detail spezifiziert. Dabei fungiert der Businessanalyst oft als

ZEMIS bot dem Businessanalysten besondere Herausforderungen. In den zuvor getrennten Bereichen «Asyl» und «Ausländer» waren mehrere Fachabteilungen mit unterschiedlichen Anforderungen involviert, die unter einen Hut gebracht werden mussten. Gleichzeitig sind die fachlichen Ansprechpersonen stark ins Tagesgeschäft eingebunden und zeitlich begrenzt verfügbar. Unsere Analysten mussten deshalb ausgearbeitete Entscheidungsgrundlagen bieten. Der hohe Aufwand des Businessanalysten für die Erarbeitung des entsprechenden Fachwissens ist eine gute Investition, da damit die Fachspezialisten auf Kundenseite entlastet werden.

Gemeinsamer Rhythmus

Ein Projekt von der Grösse wie ZEMIS erfordert eine koordinierte Zusammenarbeit über alle beteiligten Parteien hinweg. Man muss einen gemeinsamen und für alle gangbaren Rhythmus finden, beispielsweise was die Kadenz und Durchlaufzeit von Analysen und Entscheiden betrifft oder wie schnell auf Veränderungen oder neue Anforderungen reagiert werden muss und kann. Dazu ist es unerlässlich, dass man die Ausgangslage und die Möglichkeiten der beteiligten Parteien kennt und richtig einschätzt. Gegenseitiger Respekt und die Bereitschaft,

Mit Kommunikation zum Erfolg

Das Projekt ZEMIS hatte diverse kritische Phasen zu überstehen, dennoch konnte das System erfolgreich eingeführt werden. Dafür war nicht zuletzt die Tatsache entscheidend, dass sich über die langjährige Zusammenarbeit eine effektive Kommunikation über alle Stufen hinweg aufgebaut hat. Diese ermöglichte analytische Entscheide, bot aber auch Platz für Vertrauen und schnelle, intuitive Entscheidungen von der Basis bis in den Projektausschuss. So blieb das Projekt immer in Bewegung und konnte fortlaufend weiterentwickelt werden.

Die Einführung, die durch die minutiöse Vorbereitung und die verschiedenen Testläufe ohne unangenehme Überraschungen verlief, belohnte schliesslich alle für ihre langjährigen Anstrengungen. Das nun laufende System, aber auch die gewonnenen Erkenntnisse und die eingespielte Zusammenarbeit aller Beteiligten lassen mit Zuversicht in die Zukunft blicken. ■

ZENTRAL: EINE EIGENE, AUF DAS PROJEKTZIEL AUSGERICHTETE ZUSAMMENARBEITSKULTUR.

Berater und Vermittler, indem er abgestimmte und umsetzbare Lösungsvarianten präsentiert und dem Kunden entsprechende Entscheidungsgrundlagen bietet. Ebenfalls werden dem Kunden die Systemgrenzen aufgezeigt. Dabei stellt sich die Frage, was man mit gerechtfertigtem Aufwand im System und was man besser ausserhalb des Systems löst. Die fachlichen Anforderungen gilt es nach ständiger Rücksprache mit den Entwicklern und dem Kunden in eine vollständige und konsistente Spezifikation zu überführen. In vielen Fällen beginnt die Entwicklung bereits vor der Fertigstellung des Dokuments. Die Spezifikation muss diesem Umstand gerecht werden, indem sie die Anforderungen so aufteilt, dass laufend einzelne Teile vom Kunden abgenommen werden können. Bei der Implementierung steht der Businessanalyst den Entwicklern als kompetenter Ansprechpartner für fachliche Belange zur Seite.

auf die Sachverhalte der Partner einzugehen, sind deshalb zentrale Voraussetzungen für den Projekterfolg.

Konstruktive Kritik

Dabei bietet sich jedoch immer auch die Chance, eine eigene Projektkultur aufzubauen. Während beteiligte Organisationen unterschiedlich funktionieren mögen, kann man innerhalb des Projekts ein gemeinsames Arbeitsverständnis entwickeln und damit effektiver und effizienter agieren, als dies in grossen fixen Strukturen möglich ist. Diese Chance gilt es zu nutzen. Entscheidend dabei ist die Art der Kommunikation. Die AdNovum pflegt eine sehr offene Kommunikation zu allen Beteiligten, was sich bislang auch bewährt hat. Wir sind überzeugt, dass direkte, konstruktive Kritik in Projekten ein unverzichtbarer Treiber ist, der einem auch selber zwischendurch den Spiegel vorhält.

Marcel Raymann

Marcel Raymann, El.-Ing. HTL und eidg. dipl. Wirtschaftsinformatiker, seit 2002 in der AdNovum, arbeitet als Business-Projektleiter u. a. für ZEMIS und leitet das Businessanalyse- und das Testing-Team der AdNovum. Seit Beginn ist er massgeblich am Aufbau und an der Weiterentwicklung des internen Projekt-office und des Projektportfoliomanagements beteiligt. Zur Entspannung spielt er gerne Pétanque oder sucht seltene Golfbälle in der Umgebung von Fairways.

Roland Peer

Roland Peer, Wirtschaftsinformatiker Uni ZH, ist seit 2007 bei der AdNovum als Business Analyst im Einsatz und hat beim Aufbau des entsprechenden Teams mitgewirkt. Seit der Fertigstellung und Einführung von ZEMIS beschäftigt er sich mit Unterhalt und Weiterentwicklungen dieses Projekts. In der Freizeit nimmt er leidenschaftlich gerne an Triathlons und Radrennen teil.

Buy and make

CHRISTOF DORNBIERER, CTO, IM INTERVIEW MIT
VR JEAN-PHILIPPE RICKENBACH UND MANUEL OTT

NOTITIA: Der Softwaremarkt ist zunehmend von Standardlösungen dominiert, mit denen sich ein Grossteil der Anforderungen moderner Unternehmen abdecken lässt. Was bedeutet dies für die AdNovum und ihr Projektgeschäft?

Zum einen setzen wir in der AdNovum selber Standards und Standardsoftware ein, in der Entwicklung und im sonstigen täglichen Gebrauch. Auch bei Projekten verwendet man ja für gewisse Problemstellungen, zum Beispiel für eine Datenbank, nur noch Standardprodukte. Die Projektarbeit besteht dann zu einem signifikanten Teil in deren Parametrierung. D.h., man braucht neben den Entwicklern einen Produktexperten, der das Produkt parametrieren kann. Andere Teile im Projekt werden auch in Zukunft durch individuelle Programmierung abgedeckt werden: Schnittstellen zu Umsystemen – also Integration der Software, die wir ja typischerweise immer gemacht haben – sowie Erweiterungen für spezifische Anforderungen des Kunden. Um auch individuelle Lösungen effizient umsetzen zu können, standardisieren wir laufend unsere eigenen Produkte, Dienstleistungen und Prozesse.

Solche Produktspezialisten, stellt Ihr die selber, oder zieht Ihr externe bei?

Durch unsere Individualsoftware haben wir gutes Knowhow in den Bereichen, die auch

Knowhow-Aufbau muss auch der Kunde treffen, auch er muss einen Knowhow-Sprung erbringen, um ein Produkt einsetzen zu können.

Hat das Codierhandwerk generell an Bedeutung eingebüsst?

Der quantitative Anteil der Codierarbeit mag in gewissen Bereichen abnehmen, nicht aber die Bedeutung des Handwerks. Für indivi-

« MIT CODIERKENNTNISSEN KÖNNEN WIR AUCH AN STANDARDSOFTWARE ANDERS HERANGEHEN. »

duelle Schnittstellen und für Erweiterungen, insbesondere solche mit Innovationscharakter, ist die Beherrschung des Codierens zentral. Ein Beispiel ist SAML: AdNovum hat diesen Standard auf Kundenwunsch früh adaptiert, bevor er in den Standard-J2EE-Containern enthalten war. Die Kenntnis des Codierens ermöglicht uns auch im Umgang mit Standardsoftware eine andere Herangehensweise: Wenn man einmal solch eine Komponente selber geschrieben hat, kennt man sie viel vertiefter. Man weiss, was es bedeutet, sie zu integrieren, sie in Produktion zu bringen, Logfiles zu generieren, die man vernünftig auswerten kann, und so fort. Damit kann

Codeschreiben, echt?

Ja, und zwar weil wir uns genau darauf spezialisieren, noch diese Integrationen und Erweiterungen zu machen. Dies ist auch ein Wettbewerbsvorteil, je länger, je weniger man solche Leute bekommt und je spezialisierter die Bereiche werden, wo man solchen Code wirklich noch schreibt. Klar, wenn man ein Gesamtsystem konzipiert, ist der Grossteil Architekturdefinition: Welche Komponenten setze ich ein, welche machen Sinn in welchem Kontext und wie kommunizieren die miteinander. Dabei wirkt sich die Standardisierung positiv aus: Durch sie können die Bausteine einfacher miteinander kommunizieren.

Welche Rolle spielt dabei der SOA-Ansatz?

SOA ermöglicht das Zusammenstellen einer Lösung aus den jeweils optimalen Bausteinen, seien es Standardsoftwaremodule, individuell programmierte Services oder auch eingebundene Legacy-Komponenten.

Ist ein Standardprodukt in jedem Fall günstiger als eine Individuallösung?

Diese Frage stellt sich heute nicht mehr für ein Gesamtsystem, sondern pro Komponente. Für Anforderungen, die sich dadurch genügend abdecken lassen, lohnt sich der Einsatz von Standardsoftware. Mit deren Einkauf ab Stange ist es jedoch nicht getan: Sie auf das



durch Standardsoftware abgedeckt werden. Für gewisse Produkte, die wir bei Kunden aktiv einsetzen wollen, bauen wir das Knowhow bei uns auf und parametrisieren selber. Wo der Knowhow-Aufbau für uns zu aufwändig ist oder nicht lohnt, ziehen wir Externe bei. Einen solchen Entscheid bezüglich

man eine Standardsoftware besser einsetzen, anpassen und erweitern.

Was heisst den heute «Codieren»? Wie viel ist da wirklich noch Codeschreiben?

Der Anteil solcher Tätigkeiten ist bei AdNovum relativ gross.

Unternehmen zuzuschneiden, zu parametrisieren, zu integrieren, impliziert auch beträchtliche Kosten. Standardsoftware-Anbieter sind entsprechend nicht nur Softwarehersteller, sie betreiben auch ein People-Business. Die Einmalkosten sind aber ohnehin nicht das einzige Kriterium für oder gegen

eine Softwarelösung. Dabei spielen auch Faktoren wie Betriebbarkeit, Wartung, Roadmap und das Vertrauen in den Anbieter eine gewichtige Rolle. Auch in der heutigen Zeit gibt es übrigens noch Fälle, deren Anforderungen kein Standardprodukt abdeckt. Dann ist eine individuelle Lösung angesagt, wie beispielsweise bei ZEMIS (vgl. vorhergehenden Artikel).

« MIT INDIVIDUALENTWICKLUNG KANN MAN SICH EINEN STRATEGISCHEN VORTEIL VERSCHAFFEN. »

Dennoch: Individualentwicklung nur noch dort, wo die Umstände dazu nötigen?

Nicht nur: Mit Individualentwicklung kann man sich auch einen strategischen Vorteil verschaffen, indem Innovationen implementiert werden. Mit einer Standardsoftware, verwendet «out of the box», ist man dagegen im Maximum Follower einer Strategie, die andere bereits fahren. Die breite Abstützung verspricht geringere Risiken, macht Standardsoftware aber auch relativ träge. Hier haben wir als Engineering-Firma den Vorteil, dass wir schnell reagieren und eine Lösung bereitstellen können.

Die grossen Hersteller von Standardsoftware vertreiben jeweils eigene Entwicklungsumgebungen: Wie stark beeinflussen diese die AdNovum?

Natürlich stark; das zählt für mich zum Knowhow-Aufbau: Wenn man ein Produkt

darauf achten, sich nicht zu verzetteln; nur für Produkte, die wir auch in Zukunft bei Kunden einsetzen wollen, lohnt es sich, eine Entwicklungsumgebung aufzubauen, die dann ja auch gepflegt werden muss.

Wie viele solche Entwicklungsumgebungen kann eine AdNovum handhaben?

Es ist nicht zwingend eine Frage der Anzahl, sondern eher der Komplexität der einzelnen Umgebungen. Unsere grosse Erfahrung im Java-Bereich, wie man eine solche Entwicklungsumgebung pflegt, wie man z.B. Continuous Integration macht, also Nightly Build beispielsweise, lässt sich recht gut auf andere Entwicklungsumgebungen übertragen. Damit ist der Aufwand weniger gross, als wenn wir

« WIR FRAGEN AUCH: WIE OFFEN IST DER STANDARD? »

überall ganz from Scratch beginnen würden. Ich sehe im Moment allerdings eh nur eine Handvoll Kandidaten, für die es sich lohnen würde, solch eine Umgebung aufzuziehen.

Gab es neben dem Aufkommen von Standardsoftwareprodukten in letzter Zeit weitere wichtige Standardisierungen in der IT- und Softwarewelt?

und hat nun im Zug von SOA wieder an Fahrt gewonnen. Ein aktuelles Beispiel ist CMIS, ein Standard, der die Interoperabilität im Bereich Enterprise Content Management voranbringt.

Wenn nun solch ein neuer Standard auftaucht, wie entscheidet Ihr, ob Ihr damit arbeitet? Aufgrund der Nachfrage von Kundenseite?

Diese ist sicher ein Punkt. Um in der Vielfalt den Überblick zu behalten und an der Spitze zu bleiben, beobachten, explorieren und bewerten wir aufkommende Trends und Standards aber auch aus eigener Initiative. Mit unserem langjährig erprobten und verfeinerten Technologiemanagement sorgen wir dafür, dass wir jeweils nur auf die besten Standards und Produkte setzen. Via Community, Publikationen und diverse andere Informationsquellen schauen wir, was aufkommt und sich durchsetzt resp. ob wir eine Technologie genauer betrachten sollten; wenn ja, starten wir eine so genannte Technologie-

Investigation, d. h., wir untersuchen die Technologie im Rahmen eines Pilotprojekts. Auf dieser Basis entscheiden wir: Setzen wir die Technologie generell ein oder nicht.

Wendet Ihr bei der Wahl neben der Markteinschätzung sonstige Kriterien an?

Wir fragen nicht nur: Setzt sich ein Standard im Markt durch?, sondern auch – das ist damit



einsetzt, verwendet man die Tools, die mit dem Produkt mitkommen. Zum Beispiel Microsoft, wir schreiben nicht mit gängigen Java-Entwicklungstools wie z.B. Eclipse ein Dot.net-Projekt, sondern mit MS VisualStudio, weil es den Umgang erleichtert und einem viele Sachen abnimmt. Man muss jedoch

Da ist ein Trend zu Standardisierung im Bereich Security, Security-Protokolle und natürlich allgemein Kommunikation. Im Kommunikationsbereich hat die Standardisierung früh begonnen, z.B. mit Webservices mit SOAP als Interoperabilitäts-Standard, wurde mit dem Platzen der Dotcom-Blase etwas gebremst

gekoppelt -: Wie setzt er sich durch, wie offen ist er? Kann man ihn einsehen, haben viele Leute partizipiert, viele wichtige Leute, führende Unternehmen? Oder ist es ein De-facto-Standard, den ein einziges Unternehmen geschaffen hat, der nicht offen ist, von dem man nicht genau weiss, wie er spezifiziert ist?

Für uns ist natürlich Offenheit die bessere Variante, denn damit sehen wir den Standard in seiner vollen Breite, sehen, wie man ihn unterstützen kann, und können die Komplexität auch viel besser einschätzen.

Wie ist Euer Verhältnis zur OpenSource Community?

Wenn wir für ein Projekt eine Softwarekomponente benötigen, ist die OpenSource die erste Quelle, wo wir suchen. Sei es eine kleine Library, ein Modul zur PDF-Generierung

Nun, die Standardisierung wurde auch da nicht derart konsequent vollzogen, dass es nur noch einen Standard gäbe, sondern man hat oft mehrere Standards, die das Gleiche erfüllen.

Viele Standards haben sich rein durch die Massen etabliert, die sie einsetzen; dabei hat sich nicht immer das Beste oder das Einfachste durchgesetzt, sondern es wurden zum Teil von grossen Unternehmen Lösungen gepusht und zu De-facto-Standards, denen man sich anpassen musste. Anderes hat sich durchge-

« MAN HAT OFT MEHRERE STANDARDS, DIE DAS GLEICHE ERFÜLLEN. »

oder auch ein ganzes Framework. Dann gilt es natürlich abzuklären, wie reif und stabil eine Technologie ist: Wie aktiv wird diese Software gepflegt, wie viele Entwickler arbeiten daran, wie ist die Verbreitung, basiert die Software auf einem bekannten Standard; alles Kriterien, mit denen wir eine Komponente im Rahmen der Technologieinvestigation bewerten.

Beabsichtigt AdNovum Kontributor zur OpenSource Community zu werden?

Ist sie bereits, zum Beispiel bei OpenSSL oder Apache, wo wir gewisse Patches, Fixes oder Erweiterungen in die OpenSource zurückreichen. AdNovum hat aktuell jedoch kein OpenSource-Projekt, das sie selbst moderiert. Software, die AdNovum schreibt, ist oft wirkliche Individualsoftware, die sehr spezifische Use Cases einzelner Unternehmen abdeckt.



Meist gehört der Source-Code dem Kunden und kann nicht einfach in die OpenSource hinausgegeben werden.

Die IT hat in den letzten 30 Jahren wohl mehr Standardisierung durchlebt als alle anderen Industrien. Welches sind da die Treiber?

setzt, weil es simpel war, z.B. HTTP: Man konnte es einfach implementieren, einsetzen und integrieren, dadurch hat es sich viel schneller verbreitet als komplexe Standards.

Wo wird in den nächsten Jahren Standardisierung auf uns zu kommen?

Im Bereich der Security. Diese wird zunehmend transparent werden, dadurch werden die Geräte dort mehr und standardisierter miteinander kommunizieren müssen. Dann in der Informationsablage resp. dem Informationszugriff, und zwar geräteunabhängig, sei es vom Handy, vom Notebook oder PC aus: Da wird es Protokolle brauchen, um transparent und sicher an seine Daten heranzukommen.

Weiter wird man auch das wiedersehen, was Gartner mit dem Hype Cycle gezeigt hat: Eine



Technologie wird riesig aufgeboomt, in den letzten Jahren war das z.B. Web 2.0; momentan geht es etwas zurück, man ist etwas desillusioniert und es kommt zu einer produktiven Phase: Web 2.0 in einer abge-speckten Form – denn man weiss nun, wozu es taugt – wird langsam auch in

Christof Dornbierer

Christof Dornbierer, dipl. Informatik-Ingenieur ETH, hat seit 2004 massgeblich an der Weiterentwicklung des AdNovum-eigenen Sicherheits-Frameworks Nevis mitgewirkt. Seit August 2008 CTO und Mitglied der Geschäftsleitung, verantwortet er unter anderem die Bereiche Technologie und Security. Sein Aufgabenspektrum umfasst insbesondere die Definition der eigentlichen Technologiestrategie und die Pflege und Optimierung der Prozesse für ein sauberes Technologiemanagement und eine effiziente und hochqualitative Softwareentwicklung. In seiner Freizeit ist er öfters zu Fuss oder auf zwei Rädern an der frischen Luft anzutreffen.

konservativeren Industrien eingesetzt. So wird die Technologie weitergereicht. Solche Technologieschübe wird es weiterhin geben, welcher Art, ist schwer vorauszusagen.

Aber man muss sie antizipieren können... Genau.

Zum Trend Unified Communication: Welche Geschäftsmöglichkeiten siehst Du da für AdNovum?

Mit dem Verschmelzen der diversen Kanäle ergeben sich einerseits Sicherheitsanforderungen, andererseits auch Bedarf nach Integration, evtl. Modifikation. Gerade in diesem Bereich wird noch viel Arbeit zu leisten sein. Haben sich nach dem allgemeinen Hype die wirklich sinnvollen Einsatzgebiete einmal herauskristallisiert, wird es also darum gehen, sie über den Commodity-Level hinaus zu gestalten und abzusichern.

Die Standardisierung gerade bei den Handheld Devices ist ja noch nicht sehr weit fortgeschritten ...

... was für AdNovum spannend ist.

Also die Herausforderung, da die besten Lösungen und den besten Integrationservice zu liefern?

Genau.

Mammut-Migration

UM DIE KERNSYSTEME DES EJPD/BFM ABZULÖSEN, WAREN UMFANGREICHE DATENBANKEN IN FORM EINER STICHTAGSMIGRATION IN DAS NEUE SYSTEM ZEMIS ZU ÜBERFÜHREN.

VON MARKUS ZEMP UND SABINE LAUBER

Die Aufgabe floss uns grossen Respekt ein: Die zwei bestehenden Datenbanken der Systeme ZAR (Ausländer) und AUPER (Asyl) waren in eine neue Datenbank zu migrieren. Für den Betriebsunterbruch waren maximal 72 Stunden erlaubt, wobei nur ca. 24 Stunden für die eigentliche Migration zur Verfügung standen. Das System sollte für zehntausende Benutzer ausgelegt und 7x24 Stunden verfügbar sein. Zu transferieren war ein riesiger Personenstamm mit Geschäften aller Art, verwaltet in hunderten von Tabellen. Nicht eingerechnet die über 100 Referenzdatenstämme von Zivilständen über Nationen bis zu Amtsstellen. Dazu kamen eine Menge Schnittstellen zu verschiedensten Umsystemen des Amtes, des Departements, des Bundes und der Kantone, die ebenfalls migriert werden mussten.

Mut zur Stichtagsmigration

Angesichts der Grösse und der erwarteten Risiken des Vorhabens stand anfänglich eine sukzessive Ablösung des alten Systems zur Diskussion. Eine schrittweise Migration im Bereich der Daten bringt allerdings enorme Komplexität mit sich und birgt zudem die Gefahr, dass die Ablösung nie ganz erfolgt. Wir verfolgten deshalb von Anfang an den Ansatz der Stichtagsmigration.

Während eine Drittfirma mit der Migration des Asylbereichs (AUPER) betraut wurde, fiel uns die Aufgabe zu, die Daten des Ausländerwesens (ZAR) zu übernehmen und schliesslich alle Daten in einer Datenbank zusammenzuführen.

Performance ist entscheidend

Die Einhaltung des kurzen Zeitfensters war eine der wichtigsten Anforderungen an die Migration. Performance hatte deshalb höchste Priorität. Im engen Dialog mit den Datenbankspezialisten des ISC-EJPD untersuchten wir verschiedene Techniken für die Übernahme von Daten in die ZEMIS-Datenbank. Am schnellsten war es, die Daten mittels Guardian-Servers (C++) aus den Quelltabellen (Enscribe, SQL/MP) zu lesen und

mittels SQLCI/Load in die Zieltabellen zu laden. Diese Technik war auch vom ISC-EJPD in dieser Art noch nie eingesetzt worden. Bereits nach kurzer Einarbeitungszeit fanden wir uns im Betriebssystem HP NonStop/Guardian zurecht. Die ersten Programme zeigten noch nicht ganz die erwartete Performance, obwohl wir uns sicher waren, den effizientesten Weg gewählt zu haben. Hier konnten uns die Spezialisten des ISC-EJPD weiterhelfen – eine Compiler-Konfiguration musste angepasst werden. Die Performance der neu kompilierten Programme verblüffte schliesslich selbst die eingefleischten Non-Stop-Cracks – Originalzitat: «Die Migrationsprogramme sind jetzt blitzschnell.»

Wir konnten die wiederverwendbaren Komponenten in C++ Libraries isolieren, so dass sich das Schreiben eines Migrationsprogramms im Wesentlichen auf die Implementation einer einzigen Methode reduzierte,

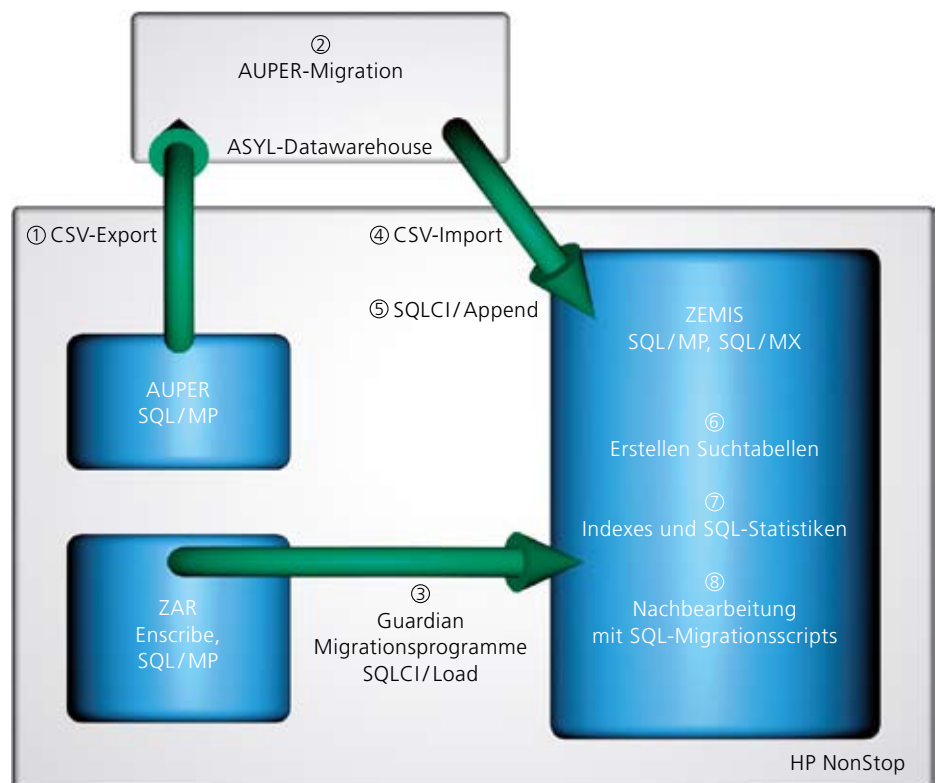
Vorausschauender Setup

Strategisches Ziel der IT-Architektur des EJPD im Bereich DB-Plattform ist die Ablösung der HP-NonStop-Umgebung durch eine Oracle-DB (vgl. einleitenden Artikel). Um dieses nicht aus dem Fokus zu verlieren, wurde bereits ab Projektstart bei uns im Hause parallel zur HP-NonStop-DB auch eine analoge Oracle-DB gepflegt und von den Entwicklern genutzt. So konnten die neuen Strukturen laufend bezüglich ihrer Verträglichkeit auf der eigentlichen Zielplattform verifiziert und ein wesentlicher Teil der Arbeiten für eine mögliche spätere Migration der DB-Plattform von ZEMIS im Online-Teil vorweggenommen werden.

welche die Felder aus N Quellrecords mit geeigneten Umformungen in einen Ziel-Record schreibt. Da die Daten im Ausländerwesen auf mehrere Dutzend Zieltabellen migriert werden mussten, waren entsprechend viele Programme zu implementieren.

Nachbearbeitung mit SQL-Scripts

Nicht alles liess sich mit dem SQLCI/Load-Ansatz implementieren. Nach dem Laden der



ZEMIS: Ablauf der Datenmigration

migrierten Daten in die ZEMIS-Datenbank waren noch diverse Nachbearbeitungen erforderlich, unter anderem um die Daten des Ausländer- und des Asylwesens miteinander zu verbinden. Diese Arbeitsschritte implementierten wir als SQL-Scripts. Da die Scripts grosse Datenmengen verarbeiten mussten, investierten wir einiges in Optimierungen, bis die geforderten Laufzeiten erreicht waren.

ENTSCHEIDEND: DIE MIGRATION AUF PRODUKTIVEN DATEN TESTEN.

Spezifikation: Akribie gefragt

Um im Detail zu wissen, wie diese Migrationsprogramme und die SQL-Scripts zu implementieren waren, mussten wir die Daten der bestehenden Tabellen aufs Sorgfältigste untersuchen und in einer Migrationsspezifikation festlegen, wie damit zu verfahren war. Ausgehend von einer lückenlosen Auflistung aller Tabellen und Felder der Quelldatenbank – dem Herzstück dieser Spezifikation – wurde für jedes einzelne Feld der Quelltabellen beschrieben, ob, wie und in welche Zieltabelle es migriert werden sollte. Mit den Hauptentitäten waren wir schon vertraut, weil wir im Rahmen der Applikationsspezifikation grosse Teile des COBOL-Codes analysiert hatten. Es gab jedoch auch Tabellen und Felder, welche primär von Batchprogrammen benutzt wurden. In diesen Fällen konnten wir auf die Unterstützung von Fachkräften des BFM und des ISC-EJPD zählen.

Fachliche Herausforderungen

Für die einfachen Konversionen wurden Standardmechanismen beschrieben, wie das

NonStop, Guardian & Co

NonStop: fehlertolerante Mainframe-Plattform, optimiert für Transaktionsverarbeitung und hohe Verfügbarkeit und Datenintegrität
Guardian: NonStop-natives OS
OSS (Open System Services): Unix-ähnliche OS-Erweiterung für NonStop
Enscribe: native hierarchische Datenbank in Guardian mit rudimentärer Funktionalität
SQL/MP (Massively Parallel): Erweiterte Datenbank für Guardian
SQL/MX: SQL-ANSI-kompatible Datenbank für OSS, erlaubt Zugriff auf SQL/MP
SQLCI: SQL Command Interface

entsprechende Datenfeld in die Zieldatenbank zu übernehmen war. Eine Migration förderte jedoch unweigerlich auch bisher unentdeckte Inkonsistenzen in den bestehenden Daten zu Tage. Die Behandlung von ungültigen oder inkonsistenten Daten war fachlich eine Herausforderung, wir mussten in Zusammenarbeit mit dem BFM festlegen, wie dabei zu verfahren war. Für die Behebung der einfacheren Fälle

konnten wir Regeln definieren und implementieren. Für andere Fälle – z.B. ein Datum, das weit in der Vergangenheit oder in der Zukunft liegt – erzeugten wir Fehlerlisten. Anhand deren konnten die Fachabteilungen des BFM die Behandlung der Spezialfälle und Inkonsistenzen definieren, was wiederum Eingang in die Spezifikation und in die Migrationsprogramme fand. Über einen Zeitraum von zwei Jahren führten wir insgesamt über zehn Testläufe der Migration auf dem vollen Datenstamm von ZAR durch. Mit jeder Iteration konnten aufgrund des Feedbacks des BFM mehr Fälle entweder in ZAR bereinigt oder in den Migrationsprogrammen behandelt werden. So wurde die Qualität der Migration Schritt um Schritt gesteigert.

Dokumentieren ist Pflicht

Auch etwas «Bürokratie» musste sein. Fertige Teile der Spezifikation wurden vom BFM und vom ISC-EJPD überprüft und anschliessend gemeinsam am monatlichen Migrationsmeeting besprochen und abgenommen. Alle nicht trivialen Beschlüsse inkl. Begründung aus diesen Meetings, aus E-Mail-Verkehr etc. dokumentierten wir direkt in der Spezifikation beim entsprechenden Feld. Damit konnten wir jederzeit nachvollziehen, wann wer was aus welchen Gründen entschieden hatte. Die Spezifikation, am Schluss ein Werk von über 400 Seiten, diente somit nicht nur als Anleitung für die Implementierung, sondern immer wieder und bis heute auch als wertvolles Nachschlagewerk.

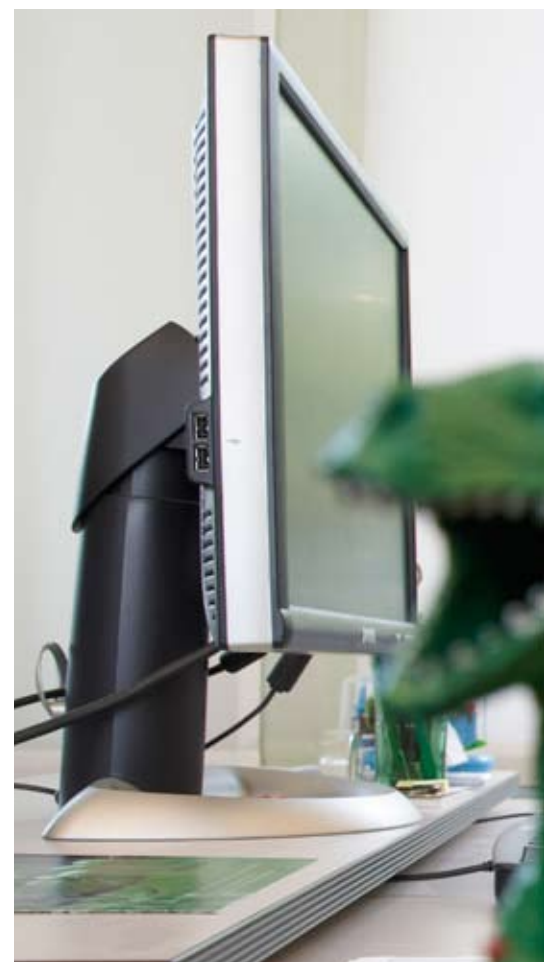
Testen aus allen Richtungen

Von grosser Bedeutung war das Testen. Entscheidend war, dass die Testläufe der Migration auf den echten produktiven Datenstämmen von ZAR und AUPER durchgeführt werden konnten, um wirklich alle Unwäg-

barkeiten frühzeitig entdecken zu können. Das BFM verglich die Daten aus den Migrationsläufen jeweils in spezifischen Migrationstests mit den Originaldaten. Die Applikationstests von ZEMIS wurden immer auf migrierten Daten vorgenommen, die alle paar Wochen aktualisiert wurden. Auch die durch das ISC-EJPD auf ZEMIS umgeschriebenen Batchjobs wurden auf migrierten Daten verifiziert. Die Migration wurde somit von verschiedensten Seiten und Perspektiven getestet. Als dann Ende Februar 2008 endlich die produktive Migration in Angriff genommen werden konnte, stiegen wir gespannt, aber mit einem guten Gefühl in die Startblöcke.

Die grosse Überfahrt

Am Mittwoch, 27.2.2008, um 13 Uhr wurden die Systeme AUPER und ZAR gestoppt. Nach diversen Abschlussarbeiten wurden unsere Migrationsprogramme gestartet, sie liefen reibungslos durch. Es folgte die Integration der extern migrierten AUPER-Daten und die Initialisierung von Suchtabellen. Am Freitagnachmittag wurden die SQL-Nacharbeiten gestartet. Mitten in der Nacht kam es dann zu einem unvorhergesehenen Fehler in einem Script. Es zahlte sich nun aus, dass wir als Entwickler persönlich vor Ort waren und



den Betrieb sofort bei der Fehlerbehebung unterstützen konnten. Die Präsenz von Key-Knowhow-Trägern ist bei solchen Migrationen entscheidend, da sich ein Problem schnell in einer Zeitverzögerung von mehreren Stunden niederschlagen kann. Am Samstag um 10 Uhr waren die eigentlichen Migrationsarbeiten abgeschlossen. Am Sonntag konnte ZEMIS gestartet und für die Einführungstests ersten Benutzern zur Verfügung gestellt werden.

Sofort mit Vollgas

Am Montagmorgen erfolgte die produktive Freischaltung. Bis um 07.00 Uhr waren bereits hunderte neuer Datensätze in ZEMIS erfasst, da die schweizerischen Amtsstellen in Fern- und Nahost bereits seit Mitternacht über die Schnittstelle aus dem Elektronischen Visumsausstellungssystem (EVA) Daten ins ZEMIS geschrieben hatten. Der erste Tag verlief ohne Probleme, die Verantwortlichen konnten am Abend – dem Point of no Return – das definitive GO geben. Die Migration und die Einführung waren somit reibungslos erfolgt und schneller als geplant, bei einem System dieser Grössenordnung keine Selbstverständlichkeit. Auch danach zeigte sich die hohe Qualität der Migration: In den vier Monaten nach der Einführung von ZEMIS mussten wir

nur einzelne kleinere Fehler, die aus der Migration herrührten, bereinigen.

Fazit: Knowhow und Kooperation

Migrations gehören zu den interessantesten und lehrreichsten Herausforderungen der IT. Jedes grosse System lässt sich ablösen, davon sind wir überzeugt: Erforderlich dazu ist ein äusserst sorgfältiges Reengineering der bestehenden Systeme in einer detaillierten Migrationsspezifikation. Man durchlebt dabei im Schnellzugstempo die Geschichte eines grossen Softwaresystems und erfährt, wie sich Designentscheidungen über ein ganzes Jahrzehnt ausgewirkt haben. Man arbeitet mit hochspezialisierten Werkzeugen, unter anderem um die erforderliche Performance zu erreichen. Auch wenn die besten Tools evaluiert sind, bieten Performanceanforderungen noch intellektuelle Knacknüsse. Performance ist entscheidend, bedeutet doch jeder Zeitgewinn kürzere Testiterationen und damit mehr Sicherheitsreserve für die Stichtagsmigration. Interessant ist auch der Dialog mit den Key-Knowhow-Trägern der bestehenden Systeme. Die enge und konstruktive Zusammenarbeit mit dem Kunden, insbesondere den Schlüsselpersonen aus Fach und IT, trägt denn auch entscheidend zum Erfolg bei. ■

Sabine Lauber

Sabine Lauber, dipl. Informatik-Ingenieurin ETH und seit 2002 bei der AdNovum, hat sich in Softwareprojekten im Bankbereich mit verschiedensten Technologien auseinandergesetzt. Ab 2005 hat sie an der Spezifikation und Programmierung von ZEMIS mitgewirkt, insbesondere massgeblich an der umfangreichen Datenmigration. Da sie zurzeit Baby-Pause macht, trifft man sie oft beim Spaziergang oder Walking mit Baby im Tragetuch.

Markus Zemp

Markus Zemp, dipl. Informatik-Ingenieur ETH, seit 1996 in der AdNovum dabei, ist als Head of Persistency Engineering verantwortlich für die Belange der Softwareentwicklung rund um Datenbanken. Privat beweist er Ausdauer auf Bergmarathons und beim Klettern im Fels.



When downtime is no option

DIE NEUEN NONSTOP-BLADESYSTEME VON HP STOSSEN IN BEZUG AUF SKALIERBARKEIT, VERFÜGBARKEIT UND TOTAL COST OF OWNERSHIP IN NEUE DIMENSIONEN VOR.

VON RICO KÜNZLER, SEC 1.01

Mit dem neuen HP Integrity NonStop NB5000c BladeSystem bringt HP den ersten fehlertoleranten BladeServer für hochverfügbare Infrastrukturen auf den Markt. Das Zusammenspiel der HP-NonStop-Architektur mit den einfachen Erweiterungsmöglichkeiten der Bladearchitektur ermöglicht eine maximale Skalierbarkeit bis 4080 Prozessorknoten (8160 Cores) und bis 191 Terabyte Memory.

Neben redundanter und fehlertoleranter Hardware sorgt eine ebenfalls fehlertolerante Software für den unterbrechungsfreien Betrieb der NonStop-Systeme – auch über grosse Distanzen.

duzieren damit das Ausfallrisiko im Vergleich zu herkömmlichen Servern um ein Vielfaches. Von diesen Vorteilen profitieren besonders Unternehmen, die strenge gesetzliche Vorschriften hinsichtlich der Systemverfügbarkeit erfüllen müssen oder deren Geschäftsmodelle eine maximale Ausfallsicherheit der IT erfordern – wie etwa Logistik-, Telekommunikations- und Finanzdienstleister.

Finanzdienstleister: hohe Anforderungshürden

Die neuen Regularien für das Business Continuity Management (BCM) der Schweizerischen Bankiervereinigung beinhalten, dass

NEUE REGULATORIEN FÜR DAS BCM FORDERN DIE VERTEILUNG DER WESENTLICHEN IT-SYSTEME AUF GEOGRAFISCH GETRENNTE RECHENZENTREN.

Mit HP-NonStop-Lösungen erzielen Unternehmen «out of the box» eine nahezu 100 %ige Anwendungsverfügbarkeit und re-

die wesentlichen IT-Systeme auf zwei Rechenzentren verteilt sind, welche auch im Falle eines grossflächigen Desasters (z.B. Erdbeben) genügend weit voneinander entfernt sind, um zu gewährleisten, dass innerhalb von zwei bis vier Stunden zentrale und kritische Teilnehmer am schweizerischen Finanzplatz ihre Funktion ohne Datenverlust wieder aufnehmen können.

SEC 1.01 AG

Seit der Gründung im Jahr 1989 fokussiert die SEC 1.01 AG auf geschäftskritische IT-Systeme als Systemintegrator von HP, Oracle und SAP. SEC 1.01 betreibt eines der grössten herstellerunabhängigen Kundentest- und Benchmarking-Rechenzentren in der Schweiz (webcam.sec101.ch). Aktuell werden folgende Tests bearbeitet: Oracle 11g (RAC, RAT), Linux-Cluster, VMware I/O-Tests sowie QuickTransit von Transitive. Seit zwei Monaten steht das ERP-System SAP NetWeaver ECC 6.0 auf einem HP-UX ServiceGuard Cluster im produktiven Einsatz. Die Systemüberwachung basiert auf der Software theGuard! von Realtech.

Für höchstverfügbare und skalierbare Anwendungen konzentriert sich SEC 1.01 AG auf HP-Integrity-NonStop-Server als Plattform für Information Hubs und Enterprise Data Warehouse (Neoview).

Das Testzentrum steht den Kunden und Partnern rund um die Uhr zur Verfügung – dank einer schnellen Internetanbindung können die Tests und Benchmarks auch mittels kundenspezifischer VPN-Verbindungen durchgeführt werden.

(Middleware) von NonStop-Systemen erlauben eine auf Standards basierende Integration der neuen kommerziell verfügbaren Applikationen

Impressum

Herausgeber:

AdNovum Informatik AG

Corporate Marketing

Röntgenstrasse 22

CH-8005 Zürich

Telefon 044 272 61 11

E-Mail info@adnovum.ch

www.adnovum.ch

Verantwortung und Redaktion:

Manuel Ott

Feedback: notitia@adnovum.ch

Gestaltung und Realisation:

Rüegg Werbung, Zürich

Fotografie:

Gerry Nitsch, Zürich

NONSTOP: HÖCHSTE VERFÜGBARKEIT AUCH ÜBER GROSSE DISTANZEN.

Hinzu kommt, dass sich die Preise pro Transaktion laufend reduzieren (SEPA, ATM, eBanking).

Dieser Preisdruck und die neuen Regularien führen dazu, dass vermehrt Standardapplikationen eingesetzt werden müssen. Hier bietet sich NonStop mit ihren Lösungen an: höchste Verfügbarkeit auch über grosse Distanzen sowie eine unerreichte Skalierbarkeit. Die sehr guten Integrationsfähigkeiten

für den Zahlungsverkehr, das eBanking, die ATMs sowie BI-Anwendungen.

Mit der Integrity-NonStop-Plattform hat HP die Standardisierung auf Industriestandard-Hardware (Prozessoren, Bladeserver und Storage) und -Software (SQL99, CORBA, JAVA, .NET, Oracle WebLogic) vollzogen und bietet damit die Basis für die angestrebte Kostenreduktion.

www.hp.com