

DV-Dialog

IBM BUSINESS SYSTEMS • SYSTEM i • AS/400

TFG: Bewusste Entscheidung für bewährte RPG-Programme



Interview mit **Heidi Schmidt** (links), Geschäftsführerin bei PKS Software, und der Geschäftsführerin der TFG Transfracht, **Kerstin Corvers**.

FOTO: DIETER KÖLBL

Mit dem flächendeckenden AlbatrosExpress-Netzwerk verbindet TFG Transfracht tagtäglich die Containerterminals der Häfen Hamburg, Bremerhaven und Wilhelmshaven mit über 15.000 Orten in Deutschland, Österreich und der Schweiz. Jährlich werden rund 910.000 Standardcontainer bewegt – und dafür über 13.500 Verbindungen auf die Schiene gebracht. Als Spezialist im Seehafenhinterlandverkehr und als Unternehmen der Deutschen Bahn AG verspricht TFG die ideale Kombination zwischen Schiene und Straße – seit 1969. Die TFG erwirtschaftet mit rund 200 Mitarbeitern 240 Mio. Euro Jahresumsatz. Die Disposition der Container erfolgt mit selbst

entwickelten IT-Systemen – etwa die Steuerung der Überseecontainer oder die Verwaltung der Containerdepots.

Programmiert worden sind die entsprechenden Anwendungssysteme ganz klassisch in RPG (auf der AS/400) bzw. Natural (auf dem Mainframe). Kerstin Corvers, Geschäftsführerin der TFG Transfracht, erinnert sich noch gut an ihre Zeit als Disponentin für Güterwagen: „Wir saßen damals vor kleinen, klobigen Bildschirmen – und eine bernsteinfarbene Schrift flimmerte auf einem schwarzen Hintergrund. Keine Maus, alles mit Funktionstasten. Ich wundere mich, bei wie vielen Speditionen, Möbelfhäusern oder Teilleferanten der Autobranche solch ein ‚Green Screen‘ heute noch im Einsatz ist, wenn auch auf moderneren Geräten. Die Farben variieren, aber die Benutzeroberflächen sind ähnlich.“

Auch funktional und software-technisch waren die beiden logistischen Kernsysteme der TFG in die Jahre gekommen. Dabei handelt es sich um Infokette, eine RPG-Anwendung auf Basis von IBM i zur Auftragsabwicklung bis zur Übergabe an die Rechnungsstellung, die mit GC-Abrechnung (Natural-Anwendung auf Basis von Adabas/Natural und VSE) erfolgt.

Anstatt diese beiden Anwendungssysteme vollständig neu zu entwickeln oder aber durch eine Standardsoftware zu ersetzen, entschied sich die TFG im ersten Schritt für eine gezielte Modernisierung ihrer Software und deren Konsolidierung auf der IBM-Plattform Power i. Über dieses Projekt sprachen wir mit der TFG-Geschäftsführerin Kerstin Corvers und Heidi Schmidt von PKS Software.



MODERNISIERUNG als strategisches Programm der TFG

FRAGEN: BERTHOLD WESSELER
FOTOS: DIETER KÖLBL

Interview mit *Kerstin Corvers* (rechts), Geschäftsführerin der TFG Transfracht, und *Heidi Schmidt*, Geschäftsführerin bei PKS Software

Der Seehafenhinterlandverkehr, das sehr spezielle Geschäft der Deutschen Bahn-Tochter TFG Transfracht, wird seit vielen Jahren über zwei im eigenen Hause entwickelte logistische Kern-Anwendungen abgewickelt:

- die RPG-Anwendung Infokette (zur Auftragsabwicklung bis zur Übergabe an die Rechnungsstellung) sowie deren Subsystem Karin – kurz für „Kapazitätsmanagement innerhalb Infokette“ und
- die Rechnungslegung mit der Natural-Anwendung GC-Abrechnung auf Basis von Adabas und VSE.

Diese maßgeschneiderten IT-Systeme bilden den Backbone für alle Bestellungen, für die Steuerung der logistischen Ströme und für die Rechnungsstellung. Auch wenn sich beide Anwendungen über die Jahre in der Praxis bestens bewähren, gibt es Probleme, die zum Handeln zwingen. Anfangs gut durchdachte Konzepte in beiden Anwendungen sind über

die Jahre „verwachsen“. Redundanzen und toter Code machen die Wartung und Weiterentwicklung schwerfällig.

Dazu kommt: Der End-of-Live-Technologiesack der GC-Abrechnung auf dem VSE-Mainframe und viele proprietäre Schnittstellen zwischen diesen beiden Kernanwendungen verursachen hohe Kosten und Risiken. Das ursprüngliche User-Interface – der „Green Screen“ überzeugt längst nicht mehr die neuen Mitarbeiter oder Manager. Der Personalwechsel im Entwicklerteam sowie die wachsenden Kosten für externes Personal erhöhen den Handlungsbedarf weiter. Und die Anforderungen der globalen Märkte in Verbindung mit dem harten Wettbewerb erfordern eine immer agilere Weiterentwicklung der Anwendungen. Gilt es doch, Prozesse zu optimieren, Gesetzesvorgaben abzubilden, die Automatisierung voranzutreiben und Themen wie Web-services weiter auszubauen.

Ein Umstieg auf Konzernsoftware der Deutschen Bahn AG ist für TFG nur in Teil-

bereichen möglich bzw. sinnvoll und kurzfristig nicht in Sicht. Daher fiel die Entscheidung, den vorhandenen Anwendungs-Stack zu modernisieren.

Die Roadmap steht schon – und erste Schritte sind schon getan: Zum Beispiel wird derzeit die GC-Abrechnung auf IBM i portiert. Infokette wird derweil optimiert und fachlich gegliedert („geclustert“). Im Anschluss daran kann die Funktionalität der GC-Abrechnung schrittweise auf IBM i transferiert werden; dabei besteht die Möglichkeit, diese in der Infokette-Anwendung zu implementieren – entweder in Free-RPG oder in Java. In diesem Zuge werden auch die Datenbanken beider Anwendungen auf ein zentrales Schema zusammengeführt. Außerdem kann mit dem extJS-Framework Valence eine nutzerorientierte Bedienoberfläche bereitgestellt werden, die auf zukunftsweisendem Niveau weiterentwickelt werden kann.

Bei der Umsetzung der Roadmap arbeitet die TFG mit den Modernisierungsexperten der PKS Software GmbH zusammen. Das ■

☑ Projektteam besteht dabei aus erfahrenen TFG-Entwicklern und -Fachbereichsleitern sowie Software-Architekten und Anwendungsentwicklern der PKS. Über das Projekt sprachen wir mit den beiden führenden Köpfen dahinter – der TFG-Geschäftsführerin Kerstin Corvers und Heidi Schmidt, Geschäftsführerin bei PKS Software.

Frau Corvers, wann und warum fiel die Entscheidung bei TFG Transfracht die beiden logistischen Kernsysteme zu modernisieren? Mit welchem Ziel?

Kerstin Corvers: Die „Modernisierung“ im Umfeld Infokette begann bei uns bereits im Jahr 2013, damals aber noch vollkommen auf Initiative der zuständigen Software-Entwickler. Diese waren davon überzeugt, dass eine graphische Oberfläche für die Auftragsabwicklung zahlreiche Vorteile für die Anwender generieren würde.

Und so starteten wir damals mit Valence. Das ist ein Javascript-Framework, mit dem wir auf Basis von extJS einfache, nutzerorientierte Anwendungsoberflächen für bereits existierende RPG-Programme und DB2-Datenbanken erstellen. Im Bereich GC-Abrechnung war die Mainframe-Hardware selbst der Auslöser für die Modernisierung. Hier mussten wir Ende 2016 eine schnelle und praktikable Lösung finden, um die Software auf eine zukunftsfähige Hardware-Plattform zu migrieren. PKS hatte genau in diesem Umfeld bereits namhafte Referenzen vorzuweisen und konnte uns im Rahmen einer Vorstudie überzeugen.

Gleichzeitig zu diesen beiden Handlungssträngen arbeiteten wir auf Geschäftsführungs- und Management-Ebene an den Themen „Digitalisierung“ und „Automatisierung“. Dabei reifte die Erkenntnis, dass in der Optimierung unserer beiden Kernsysteme ein enormes Potenzial für die Festigung unserer Wettbewerbsstärke liegt – und dass dies unsere Wachstumsstrategie nachhaltig unterstützt. Dadurch wurde aus den operational getriebenen Modernisierungsanforderungen ein strategisches Modernisierungsprogramm, das ausgehend von unseren Prozessen durch unsere Fachexperten bzw. Anwender aufgesetzt wird.

Frau Schmidt, was ist aus Ihrer Sicht bei dem Vorhaben der TFG Transfracht typisch für Modernisierungsprojekte – und was ist unique?

Heidi Schmidt: Typisch ist sicher, dass es für den Start in eine Modernisierungsmaßnahme einen konkreten Auslöser oder akuten Handlungsdruck gibt. Wie hier im Falle TFG ist das bei unseren Kunden in letzter Zeit häufig der Verlust des „Masterbrains“, also einer zentralen Key-Person, mit sehr viel Wissen über die Anwendung und vor allem über die darin abgebildeten Prozesse.



„Man muss in jedem Fall – sowohl auf dem Mainframe als auch im RPG-Umfeld – immer mit einer Analyse des Bestandssystems in die Modernisierung starten. Auf Basis der Erkenntnisse der Analyse wird die Modernisierungsstrategie festgelegt.“

Heidi Schmidt

Weiterhin typisch ist auch, dass die TFG bereits vor der technischen Modernisierung der Anwendungen einige Optimierungs- und Automatisierungspotentiale in den laufenden Systemen erkannt hatte und diese heben wollte. So sind ja meistens im Verlauf der letzten fünf bis zehn Jahre Prozessabläufe in den Unternehmen verändert, aber eben häufig nicht 100 Prozent in den laufenden Anwendungen abgebildet worden. Hier steckt typischerweise ein sehr hohes Potential, falls man die Software nicht nur technisch modernisiert, sondern auch fachlich neu durchdenkt und vor allem auch nutzerorientierte Bedienoberflächen bereitstellt. Eher untypisch im IBM-i-Umfeld ist, dass die TFG zwei Legacy-Systeme auf komplett unterschiedlichem Technologie-Stack gefahren hat. Deshalb musste neben dem „Generationswechsel“ auch die Konsolidierung verschiedener Technologien in Angriff genommen werden.

Was sprach für die Modernisierung der beiden logistischen Kernsysteme – und gegen eine Neuentwicklung oder auch gegen den Umstieg auf eine Standardsoftware?

Schmidt: Dafür gibt es zwei Hauptargumente. Erstens ist die TFG in einem sehr speziellen logistischen Umfeld tätig. Standardsoftware hätte nur mit hohem Anpassungsaufwand genutzt werden können; die Projektlaufzeiten waren für TFG nicht tragbar. Selbst das „Anschließen“ von Standardmodulen ist ohne Modernisierung ein Risiko; hier hat schon jetzt die gemeinsame Entwicklung Varianten ermöglicht, an die vorher nicht zu denken war. Zweitens ist der Markt der TFG von einer enormen Dynamik gekennzeichnet. Hier kann nur dasjenige Unternehmen erfolgreich sein, das sehr schnell Software für kritische, vor dem Hintergrund von Marktänderungen laufend modifizierte Kern- ☑

☒ prozesse entwickeln kann. Den Korpus von Infokette zu erhalten, um die Entwicklung auch mit Webservices zum Datenaustausch zu beschleunigen, war substantiell – sonst hätte man auf die „große neue Lösung“ warten müssen. Außerdem wäre Letzteres immer mit einem „Big Bang“ verbunden, der aufgrund der vielen Schnittstellen zu Lieferanten und Kunden eine Achilles-Ferse werden könnte.

Bei den beiden logistischen Kernsystemen handelte es sich um eine Mainframe-Anwendung und um eine RPG-Anwendung aus AS/400-Zeiten. Gibt es hier bei der Modernisierung typische Parallelen und wichtige Unterschiede?

Schmidt: Man muss in jedem Fall – sowohl auf dem Mainframe als auch im RPG-Umfeld – immer mit einer Analyse des Bestandssystems in die Modernisierung starten. Auf Basis der Erkenntnisse der Analyse wird die Modernisierungsstrategie festgelegt. Hierzu braucht es ein technisches Software-Assessment ebenso wie ein Assessment der laufenden Entwicklungsprozesse und der Entwicklerteams.

Es gibt aber auch wichtige Unterschiede. Bei der Konsolidierung der beiden Technologiewelten auf IBM Power i kam im Falle TFG für die Mainframe-Anwendung ein Plattformwechsel ins Spiel. Die RPG-Anwendung bleibt dagegen auf der bisherigen Plattform bestehen und wird lediglich auf zeitgemäße Technologie gehoben sowie strukturell und funktional verbessert. Ein Plattformwechsel bringt immer auch die Thematik der Ablösestrategie für plattform-spezifische Technologien mit sich, z.B. der Wechsel von JCL auf CL oder von EBCDIC nach ASCII.

Corvers: Wichtig war für mich, dass wir durch den Start mit eXplain sehr schnell in die Lage versetzt wurden, die Zusammenhänge in der Infokette wieder transparent zu sehen. Das motiviert Entwickler, Fachanwender und Manager, sich im Rahmen des Software-Assessments aktiv an die Modernisierung des Systems heranzuwagen.

Nehmen wir das Beispiel Infokette: Wie genau wurde die nachhaltige Analyse, Bereinigung und Modernisierung des Programmcodes erreicht? Gibt es dazu Kennzahlen für den Vorher/Nachher-Vergleich?

Schmidt: Bereits der allererste Cleanup hat das Programmvolumen von zuvor 4.000 Programmen auf 3.000 reduziert, allein durch das Erkennen und Beseitigen nicht mehr aktiver Programmteile. Außerdem erfolgte die komplette Umstellung auf das Integrated Language Environment (ILE), die im Jahr 1993 von IBM eingeführte Entwicklungsumgebung. Das dient der Vorbereitung

auf die nachfolgende Migration nach FreeRPG – als künftigen Sprachstandard und als Brücke hin zu Java-Entwicklern.

Last but not least konnte über die Definition der fachlichen Einheiten bereits das Clustering der Anwendung vorbereitet werden. Damit wird die Möglichkeit geschaffen, Infokette schrittweise mit der GC-Abrechnung zu verschmelzen.



„Wir können inzwischen einfacher an Standardkomponenten aus der Logistikbranche anknüpfen, wie z.B. an eine Trucking-Software. Das klappt dank der Nutzung anderer Technologien im Infokette-Umfeld.“

Kerstin Corvers

Corvers: Wie erwähnt startete die Modernisierung von Infokette aus dem Entwicklerteam heraus mit der Einführung von Valence. Schnell erkannten wir, auch im Management, welche Potentiale Valence für die fachliche und prozessorientierte Optimierung und Automatisierung unserer Geschäftsprozesse bietet. Inzwischen sind wir sogar noch einen Schritt weiter und beschäftigen uns mit den Aspekten „User Experience“, Multi-Touch und Multi-Screen im Rahmen einer Studie mit der Hochschule Rhein Main – um den Green Screen nicht nur abzulösen, sondern auch den Einsatz eines vollkommen neuen Anwendungserlebnisses zu untersuchen.

Warum wurden die beiden Anwendungssysteme auf IBM Power i zusammengeführt – und nicht auf dem Mainframe?

Schmidt: Das Mainframe-System war sowohl betriebssystem- als auch hardware-seitig nicht mehr auf dem aktuellen Stand. Dagegen waren die Power-Server up to date.

Auch das Know-how der Entwickler war im RPG-Umfeld stärker ausgeprägt als bei Adabas und Natural.

Wie sieht die verbesserte Integration Verknüpfung in andere Anwendungssysteme konkret aus?

Corvers: Lassen Sie mich das anhand von zwei Beispielen verdeutlichen:

1. *Beispiel:* Wir können inzwischen Daten aus Input-Message-Plattformen so integrieren und vor allem auch visualisieren, dass der Sachbearbeiter auf einen Blick, in einer UI-Oberfläche wirklich relevanten Infos erhält. Die Input-Message-Plattformen liefern die Eingangsdaten der Schiffe unserer Kunden und deren angereicherten Stati, z.B. aus Zollsicht. Das macht die Auftragsbearbeitung schneller und fehlerfreier möglich.

2. *Beispiel:* Wir können inzwischen einfacher an Standardkomponenten aus der Logistikbranche anknüpfen, wie z.B. an eine Trucking-Software (für den Vor- und Nachlauf zwischen Straße und Schiene). Das klappt dank der Nutzung anderer Technologien im Infokette-Umfeld.

Wie hoch war der Aufwand für das Projekt – und welche Einsparungen bzw. Verbesserungen wurden erreicht?

Corvers: Wir sind wesentlich schneller in der Auftragsbearbeitung unterwegs und konnten die Komplexität der dortigen Prozesse und den manuellen Aufwand stark reduzieren. Dadurch entfallen für Mitarbeiter teilweise Überstunden. Außerdem macht uns der moderne Arbeitsplatz, den wir auf Basis von Valence schaffen, natürlich viel attraktiver für neue Mitarbeiter im Logistikumfeld. Wer in Zukunft noch Mitarbeiter für einen der wichtigsten Jobs in der Logistikkette gewinnen will, muss neue Wege gehen! Nicht nur im Bereich der Arbeitszeitmodelle, auch im Sinne der Anwendungen mit denen gearbeitet wird: Neues, Innovatives ist gefragt.

Wenn Sie auf das Projekt zurückblicken, Frau Corvers: Welche technischen, organisatorischen oder personellen Aspekte waren entscheidend für den Projekterfolg?

Corvers: Bisher haben wir durch den Einsatz von eXplain und Valence die Fehlerquellen in der Software-Entwicklung einerseits und in der täglichen Anwendernutzung andererseits deutlich reduzieren bzw. eliminieren können. Auch die Weiterentwicklung und Umsetzung neuer Anforderungen auf Basis von Businessanforderungen geht viel schneller als zuvor. Die Mitarbeiterzufriedenheit konnte teilweise gesteigert und die Produktivität des gesamten Unternehmens verbessert werden. Wie so oft im Leben kann man als Fazit ziehen: lieber früher beginnen als zu viele Optionen prüfen! Und: Mut zur Umsetzung ist gefragt. ☒