



■ Sonderdruck für InterSystems

N° 1/2

Im Interview:

Marcel Schneider,

Geschäftsführer
und Präsident von
Sun Microsystems

Trendthema:

**Netz- und
Systemmanagement:**
Wegbereiter für moderne
Technologien ausschöpfen

Software-Entwicklung:

Qualität sicherstellen



Caché dirigiert im Hamburger Hafen

Die Hamburger Hafen und Logistik AG unterscheidet sich vom Gros der deutschen Wirtschaft: Das Geschäftsjahr 2004 zählte zu den erfolgreichsten in ihrer Geschichte und auch künftig stehen die Weichen auf Wachstum.

> Das Containergeschäft – organisatorisch eines von insgesamt vier Geschäftsfeldern – ist dabei einer der wesentlichen Umsatztreiber der HHLA. Um die Vorreiterrolle im globalen Wettbewerb über die nächsten Jahre zu sichern, beschloss der Logistikgigant einen konsequenten Modernisierungskurs: Mehr als eine Milliarde Euro investiert die HHLA in den nächsten Jahren, wodurch die Gesamtkapazität des HHLA-Containerumschlags in Hamburg schrittweise von heute 5,2 Mio. Standardcontainer auf über 10 Mio. Standardcontainer Anfang des kommenden Jahrzehntes wächst und damit wachsen auch die Anforderungen an die IT. Um die gewünschte Umsatz- und Umschlagssteigerung zu erreichen, bedarf es einer zukunftssicheren, robusten und zugleich kosteneffizienten IT-Landschaft. Hier sah die HHLA Handlungsbe-

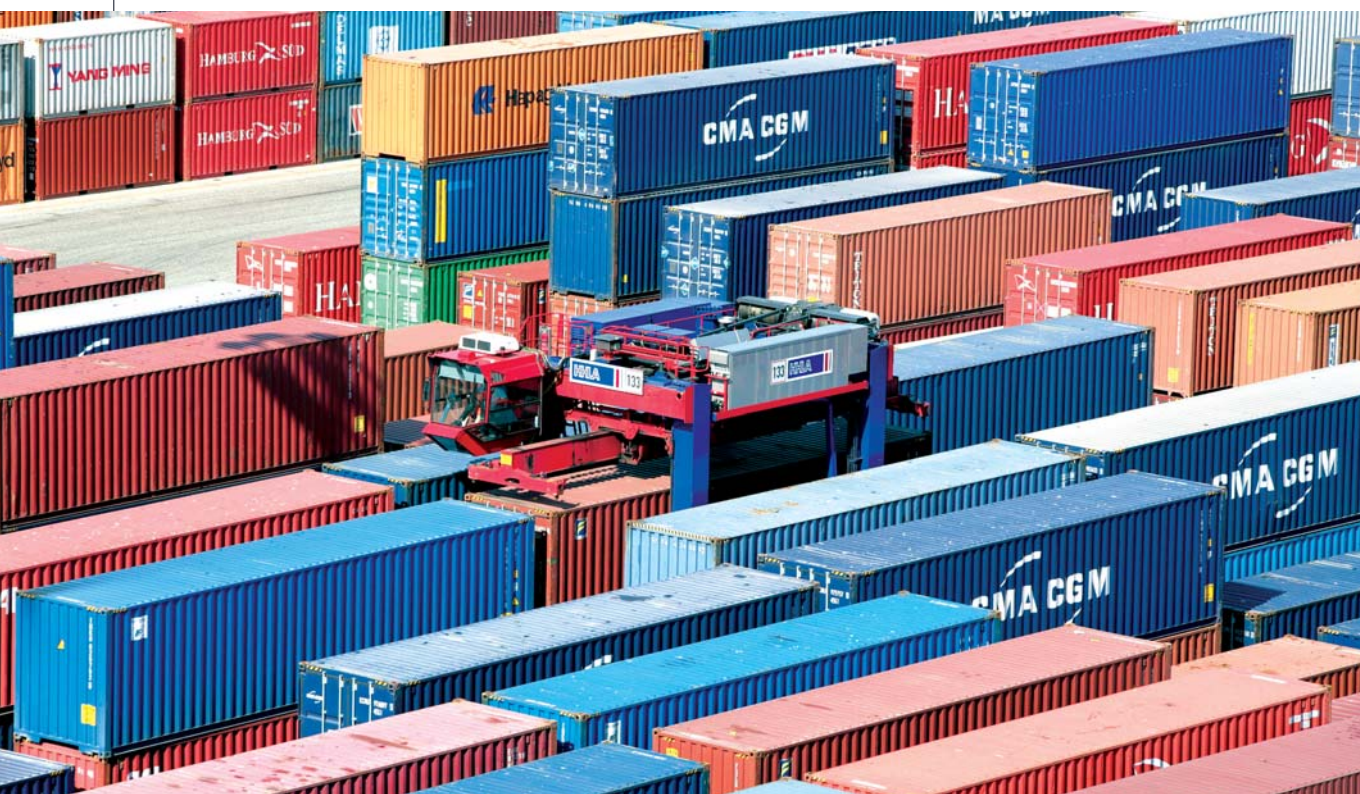
darf. Bis 1997 liefen sämtliche Anwendungen, die die Hafen- und Logistikprozesse steuerten, unter dem Datenbank-Programmiersystem DSM, das von Digital Equipment entwickelt und Ende 1994 an Intersystems verkauft worden war.

»Keine Frage, die DSM-Systeme liefen äußerst stabil, doch da sie den gestiegenen Anforderungen Ende der 90er Jahre einfach nicht mehr entsprachen, mussten wir handeln. So haben wir im Rahmen einer IT-Standortbestimmung entschieden, zukünftig auf Java als strategische Technologie in Verbindung mit relationalen Datenbanken zu setzen«, erklärt Michael Busch, Leiter des Zentralbereiches Informationssysteme bei der HHLA.

Feuertaufe für die Java-Strategie

In der Praxis wurde die Java-Strategie erstmals beim Bau eines komplett neuen Container Terminals in Angriff genommen. Das Container Terminal Altenwerder sollte das modernste Terminal weltweit werden und nahezu voll automatisiert

Bis zu 17.000 Boxen lagern auf dem HHLA Container Terminal Burchardkai





laufen. Im Zusammenhang damit wurden notwendige neue Anwendungen gemäß der strategischen Grundsatzentscheidung unter Java geschrieben und auf Oracle-Datenbanken aufgesetzt. Als das neue Terminal 2002 produktiv ging, fiel das Fazit zwiespältig aus: Ohne Zweifel war das Java-Projekt erfolgreich und die neu entwickelten Anwendungen liefen stabil und zuverlässig. Ein Wermutstropfen war jedoch der mit der Entwicklung und Einführung verbundene Zeit- und Kostenaufwand. Dieser war deutlich höher als in der bisher gewohnten DSM-Umgebung. Anstatt wie ursprünglich geplant die DSM-basierten Logistik- und Steuerungssysteme für die Containerverwaltung durch Java-Pendants zu ersetzen, stellte die HHLA diese Entscheidung auf den Prüfstand. Der Auftrag lautete, den Markt nochmals zu sondieren und zu analysieren, welche Alternativen zu dem in Altenwerder eingesetzten Oracle mittlerweile auf dem Markt erhältlich waren, ohne dabei von der Grundsatzentscheidung zugunsten Javas abzukehren.

Fit fürs 21. Jahrhundert - Java und Caché

Mit der Verfügbarkeit einer Java-konformen Caché-Version waren die Karten neu gemischt und Intersystems wieder im Rennen. Die HHLA stand nun vor der Wahl, die beim Container Terminal Altenwerder eingeschlagene Java-Strategie auf Basis relationaler Datenbanken auf das Container Terminal Burchardkai und das Container Terminal Tollerort auszudehnen oder die bestehenden DSM-Systeme komplett auf Caché zu portieren. Den Ausschlag zugunsten von Caché gab der direkte Vergleich, bei dem sich Caché als performanter und in der Entwicklung und Pflege wesentlich weniger aufwändig erwies. Zudem wurde durch die Erfahrungen am Container Terminal Altenwerder klar, dass eine komplette Neuentwicklung in Java deutlich kostenintensiver ausfallen würde als die Portierung der bestehenden DSM-Systeme nach Caché in Kombination mit Java – ohne dabei nennbare Vorteile zu liefern. »Die Rahmenbedingungen haben sich zu unseren Gunsten verändert. Als wir die Ablösung der in die Jahre gekommenen DSM-Systeme in Angriff genommen haben, war eine Neuentwicklung aus unserer Sicht der einzig gangbare Weg. Doch ge-

lang es Intersystems, in wenigen Jahren Caché zu einer technologischen und betriebswirtschaftlichen Alternative zu entwickeln. Durch unsere positiven Erfahrungen mit den DSM-Systemen haben wir Intersystems als zuverlässigen Partner kennen gelernt, so dass die Entscheidung zugunsten von Caché leicht fiel«, erklärt Michael Busch.

Zum Anwender

1885 wurde die »Hamburger Freihafen-Lagerhaus-Gesellschaft« (HFLG) gegründet. Seit 2005 heißt sie »**Hamburger Hafen und Logistik AG**« (HHLA). Die Geschäftsfelder beinhalten: Container, Intermodal, Logistik und Immobilien. Der Seegüterumschlag im gesamten Hamburger Hafen nahm 2005 um 9,8 Prozent zu und der Containerumschlag stieg um 14,8 Prozent auf 5,3 Mio. Standardcontainer. Mehr als eine Milliarde Euro investiert der HHLA-Konzern in den kommenden Jahren in die Verdopplung der Umschlagskapazität. Der Hamburger Hafen versorgt die Märkte in Zentraleuropa, Skandinavien und Osteuropa.

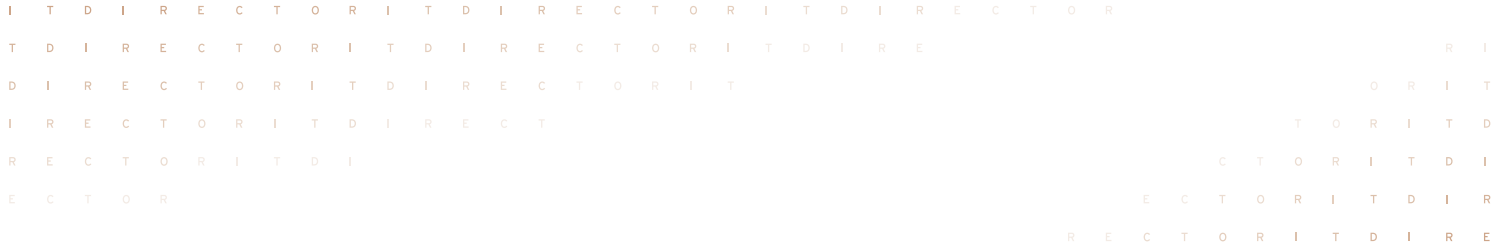
IM INTERNET: www.hhla.de

So stand die Marschroute fest: Caché wird unter dem Mainframe-Betriebssystem OpenVMS das IT-Herzstück für die Steuerungs- und Logistikanwendungen aller drei Terminals. Die bestehenden Anwendungen werden komplett von der DSM-Umgebung zu Caché portiert und partiell unter Einsatz von Java neu- bzw. weiterentwickelt. Die bereits entwickelten Java-Anwendungen am Container Terminal Altenwerder sollten in einer Koexistenz mit Caché agieren.

Die Umsetzung - Portierung statt Neuentwicklung

Kurz darauf begann die Portierung auf Caché. Das Team von Michael Busch entschied sich für eine 1:1-Umstellung, da die Anwendungen das Herzstück der Hafenlogistik sind und jede Minute Ausfallzeit Geld kostet. Der Hamburger Hafen ist an 360 Tagen im Jahr rund um die Uhr im Betrieb. Ergo musste das Portierungsrisiko auf Null gesenkt werden. Der in der Programmiersprache M geschriebene Code der unterschiedlichen Anwendungen bei der HHLA wurde mittels eines selbst entwickelten Parsers automatisch auf die Caché-Umgebung portiert. Dementsprechend gering war hier der





→ Umstellungsaufwand. Die Teile des Software-codes, die sich nicht automatisch portieren ließen, wurden manuell in die neue Umgebung programmiert. So verursachte die Umstellung des DDP-Netzwerks auf Caché etwas Kopfzerbrechen, da das Team auf einige Altlasten stieß. Das Testen der neuen Umgebung und die manuelle Umstellung der DDP-Zugriffe waren am zeitaufwändigsten und nahmen knapp 60 Prozent des Zeitbudgets in Anspruch.

»Bei einem solch ehrgeizigem Projekt erschien es unwahrscheinlich, doch die Code-Portierung der DSM-Systeme auf die Caché-Umgebung verlief ohne größere Probleme, obwohl auch klar war, dass bei teils über 20 Jahre alten Anwendungssystemen die Dokumentation nicht immer so ak-

zielle Aufgaben zusätzlich weiterhin die in Java neu entwickelten relationalen Anwendungen zum Einsatz.

»Mich hat es beeindruckt, dass die InterSystems-Mannschaft nie den Kontakt zu uns abbrach und sich regelmäßig nach dem Gelingen des Projektes am Terminal Altenwerder erkundigte. Als wir dann unsere Java-Strategie modifizierten, wussten wir einen hoch motivierten Partner an unserer Seite, der mit technischem Know-how, einer überzeugenden Technologie und einem hohen Maß an Engagement erheblich zum Gelingen des Gesamtprojektes beitrug«, resümiert Michael Busch.

Fazit und Ausblick

Das für 2006 anvisierte Ziel, jährlich 2 Mio. Standardcontainer abzuwickeln, wird unter der neuen Umgebung realisiert und inzwischen sogar übertroffen. So werden derzeit knapp 180.000 Standardcontainer pro Monat abgewickelt.

»Ein Festhalten an der Strategie, Java auf relationalen Datenbanken einzusetzen, hätte eine komplette Neuentwicklung der diversen Applikationen zur Folge gehabt, die sich auf circa 2,5 Millionen Euro beziffern lässt. Die Portierung auf Caché hat uns knapp ein Fünftel gekostet«, zieht Michael Busch Bilanz. »Und für die zukünftigen Entwicklungen bringt uns die Kombination von Caché mit Java weitere Produktivitätsvorteile.«

Dazu will man verstärkt auf das Java-Binding setzen, das Caché-Objekte ohne jedes Mapping zugleich als Java-Objekte und relationale Tabellen verfügbar macht. Bei Neuentwicklungen wird von Fall zu Fall entschieden, welcher Zugriff am produktivsten ist. Mit der Umstellung auf Caché ist die Basis für die zukünftigen Projekte und das Wachstum des Containerumschlages geschaffen:

»Da InterSystems mit Ensemble auch eine leistungsstarke Integrationsplattform im Portfolio hat, werden wir nach den äußerst positiven Erfahrungen mit Caché natürlich Ensemble innerhalb unseres EAI-Projekts evaluieren«, beschreibt Michael Busch die weiteren Planungsschritte.

Dank der Innovationen der HHLA ist der Hamburger Hafen ein weit automatisierter Logistikumschlagsplatz. Und mit der überarbeiteten IT-Umgebung wettbewerbsfähiger denn je und gut gerüstet für das anstehende Wachstum. <

Rafael Rahn

Konzernzentrale der HHLA in der Hamburger Speicherstadt



tuell und eindeutig ist, wie im Lehrbuch beschrieben. Doch insgesamt hielt sich der manuelle Programmieraufwand in Grenzen«, konstatiert Andreas Henning, Projektleiter bei der HHLA.

Die Code-Portierung war im März 2005 abgeschlossen und danach erfolgten dann schrittweise die Caché-Inbetriebnahmen der Steuerungs- und Logistikanwendungen für die einzelnen Container Terminals – die DSM-Umgebung hatte nach über 20 Jahren solider Arbeit ausgedient und die HHLA läutet ein neues Zeitalter ein. Seit März 2006 laufen sämtliche kritische Anwendungen am Container Terminal Burchardkai und am Container Terminal Tollerort auf Caché. Am Container Terminal Altenwerder kommen für spe-