



Michael Zaddach (links) im Gespräch mit Dr. Dietmar Neugebauer

„Der Flughafen-Betrieb darf durch IT-Probleme nicht beeinträchtigt werden ...“

Michael Zaddach, CIO des Flughafens München, erläutert im Interview mit Dr. Dietmar Neugebauer, Vorstandsvorsitzender der DOAG, und Wolfgang Taschner, Chefredakteur der DOAG News, die Problematik bei Betrieb eines aufwändigen IT-Betriebs sowie sein Verhältnis zu Oracle.

Worin besteht die Aufgabe Ihrer IT?

Zaddach: Wir bedienen mit unserer IT zum einen die Flughafen GmbH, zum anderen sind wir auch IT-Dienstleister für viele externe Unternehmen. Für den Flughafenbetrieb bedeutet das die Abwicklung aller Verkehrsprozesse von der Landung einer Maschine bis zu deren Start. Eine weitere, sehr wichtige und komplizierte Aufgabe ist das Handling des Gepäcks. Darüber hinaus kontrollieren wir die Fahrwege und den Status aller beteiligten Bodenfahrzeuge, steuern die Anzeigentafeln und sind für die Kommunikation am Flughafen zuständig.

Wie ist Ihre IT und deren Betrieb aufgebaut?

Zaddach: Es gibt zwei Rechenzentren auf dem Flughafengelände, die aus Sicherheitsgründen an zwei verschiedenen Stellen getrennt voneinander arbeiten. Das sogenannte Nervensystem des Flughafens ist ein über das gesamte Areal verteilte Netz, an das praktisch alle Systeme und Endgeräte angeschlossen sind. Kernsystem aller verkehrsrelevanter Systeme ist eine Oracle-Datenbank, in der alle relevanten Daten liegen. Rund 60 Mitarbeitern betreiben Anwendungsentwicklung für die unterschiedlichsten Projekte. Darüber hi-

naus beraten wir auch andere Flughäfen bei deren IT. Die Prozesse bezüglich Buchung, Reservierung und Check-in laufen hingegen auf den eigenen Systemen der jeweiligen Fluggesellschaften. Es existieren aber Schnittstellen zu unseren Systemen, beispielsweise wenn Passagieren in München auf einen anderen Flug umsteigen.

Was ist Ihre größte aktuelle Herausforderung in Sachen IT?

Zaddach: Ein ganz kritischer Bereich ist das Gepäck-Handling. Wenn hier etwas schief läuft, sammeln sich in kürzester Zeit Tausende von Gepäckstücken an,



deren Abarbeitung eine sehr lange Zeit in Anspruch nimmt. Wir haben zwar Notfall-Szenarien, aber ein manuelles Handling ist sehr zeitaufwändig.

Wie stellen Sie den Betrieb in kritischen Bereichen sicher?

Zaddach: Ein extrem wichtiger Bereich ist die zentrale Datenbank, sie muss immer verfügbar und sehr leistungsfähig sein, die Daten dürfen nie verloren gehen. Aus diesen Gründen ist die Datenbank komplett gespiegelt. Darüber hinaus archiviert ein weiteres System alle Daten mit einem Zeitversatz von einer Stunde, sodass wir bei einem logischen Fehler nochmals mit den alten Daten neu aufsetzen können. Wir analysieren laufend die kritischen Bereiche, sodass wir einen eventuellen Stillstand schon im Vorfeld erkennen und vermeiden.

Mit welcher Oracle-Datenbank arbeiten Sie?

Zaddach: Wir setzen derzeit noch die Version 10g R2 ein, eine Migration

nach 11g R2 ist für März nächsten Jahres geplant. Da wir uns keinen Ausfall der Datenbank erlauben können, warten wir mit dem Umstieg relativ lange.

Was ist das Charakteristische an dieser Datenbank?

Zaddach: Die eigentliche Datenmenge ist nicht besonders groß, da wir sehr viel mit Bewegungsdaten arbeiten, die sich laufend aktualisieren. Den Zugriff der unterschiedlichen Applikationen auf die Datenbank regelt eine Middleware.

Welche Optionen der Datenbank nutzen Sie?

Zaddach: Wegen der hohen Lizenzkosten von Oracle setzen wir lediglich die Standard Edition ein. Für die Enterprise Edition ist uns der Gegenwert für die deutlich höheren Kosten zu gering. Wir denken allerdings über einen Einsatz von Dataguard für die Daten-Replikation nach.

Erwägen Sie den Einsatz von Real Application Clusters?

Zaddach: Ja, allerdings gibt es zwei Gründe, dass wir bisher Abstand davon genommen haben; einerseits die hohen Kosten und andererseits die große Komplexität.

Wie zufrieden sind Sie mit Oracle?

Zaddach: Das Produkt läuft gut, allerdings lässt die Qualität des Supports immer mehr nach. Es dauert meist sehr lange, bis man einen kompetenten Ansprechpartner im Support findet.

Wie lösen Sie das Patch-Management angesichts der Hochverfügbarkeit Ihrer Datenbank?

Zaddach: Zunächst spielen wir nur dann einen Patch ein, wenn es für unsere Situation unbedingt erforderlich ist. Obwohl wir einen Rund-um-die-Uhr-Betrieb haben, bietet sich aufgrund des Nachtflugverbots ein Zeitfenster, um Patches einzuspielen. Allerdings müssen wir uns darauf verlassen können, dass am nächsten Morgen wieder alles reibungslos funktioniert. Daher benötigen wir immer ein Fallback-Szenario, um notfalls den vorherigen Zustand wieder herstellen zu können. Das gleiche Problem haben wir natürlich auch bei der Migration von Applikationen.

Wie lässt sich der Erfolg Ihrer IT messen?

Zaddach: In erster Linie dadurch, dass die Systeme sicher funktionieren. Der Flughafen-Betrieb darf durch IT-Probleme nicht beeinträchtigt werden.

Kann sich ein Flughafen mit so vielen Echtzeitvorgängen einem Risiko wie Cloud Computing aussetzen?

Zaddach: Wir betreiben fast alle IT-Services selbst. Für Aktionen von kur-



Fotos: Wolfgang Taschner



Foto: Flughafen München

zer Dauer, die nicht unternehmenskritisch sind, kann es aber vorkommen, dass wir Dienste hinzukaufen. Dabei spielt natürlich das Thema Sicherheit eine wichtige Rolle.

Wie schaut es in Ihrer IT mit Outsourcing aus?

Zaddach: Das findet nur sehr eingeschränkt statt. Der Grund dafür liegt darin, dass es in vielen Bereichen der Flughafen-individuellen Leistungen keinen Dienstleister gibt, der diese Services kostengünstiger anbieten kann. Dazu müsste er die Leistungen beispielsweise für mehrere Flughäfen auf einer Plattform betreiben, um Einspareffekte zu erzielen. Einen solchen Dienstleister gibt es allerdings bisher nicht. In Bereichen von Standardleistungen sieht das anders aus. Hier betreiben wir selektives Sourcing oder Outtasking von Leistungen, wenn sich dies aufgrund von Kostenvorteilen anbietet.

Welche Rolle spielen Web-2.0-Technologien?

Zaddach: In einigen Bereichen wie der Öffentlichkeitsarbeit setzen wir Twitter und Facebook ein.

Der Flughafen München

Die Flughafen München GmbH (FMG) betreibt den 1992 eröffneten Münchner Airport, der dank seiner überproportionalen Wachstumserfolge binnen weniger Jahre unter die passagierstärksten Flughäfen Europas vorrücken konnte. Gesellschafter der 1949 gegründeten FMG sind der Freistaat Bayern mit 51 Prozent der Geschäftsanteile, die Bundesrepublik Deutschland mit 26 Prozent und die Landeshauptstadt München mit 23 Prozent.

Mit einem Passagieraufkommen von 32,7 Millionen im Jahr 2009 steht München auf Platz 7 in Europa. Die Anzahl der Flüge lag bei rund 400.000. Der FMG-Konzern erwirtschaftete im vergangenen Jahr inklusive seiner 14 Beteiligungsunternehmen einen Gesamterlös von rund einer Milliarde Euro.

Reisende aus aller Welt schätzen die hohe Aufenthaltsqualität und das bequeme Umsteigen in München. Um die Passagierkapazität in den kommenden Jahren bedarfsgerecht zu erweitern, ist der Bau eines Satelliten vorgesehen, der über ein unterirdisches Personentransportsystem mit dem Terminal 2 verbunden wird. Damit entstehen in der ersten Ausbaustufe 27 zusätzliche gebäudenaher Flugzeugabstellpositionen, die ein schnelles und komfortables Ein- und Aussteigen der Passagiere ermöglichen.

Für den Münchner Flughafen wird im Jahr 2025 ein Flugastaufkommen von 58 Millionen prognostiziert. Dieses Aufkommen kann ohne zusätzliche Kapazitäten nicht bewältigt werden. Deshalb plant die FMG den Bau einer dritten Start- und Landebahn, um die planbaren Flugbewegungen vor derzeit 90 auf 120 in der Stunde zu steigern.

Aufgrund des reibungslosen Flughafenumszugs und der weltweit beachteten Inbetriebnahme des neuen Münchner Airports im Mai 1992 war die Expertise der Münchner Fachleute in den Folgejahren bei Flughafenbetreibern aus aller Welt gefragt. Im Rahmen der Consulting-Aktivitäten unterstützte die Flughafen München GmbH unter anderem die neuen Flughäfen in Kuala Lumpur, Bangkok, Durban und Athen sowie Terminalprojekte in Brüssel, Madrid und London.

Sehen Sie Bedarf, die Fachabteilung zu emanzipieren und damit auch Gestaltungskraft aus der IT in die Fachabteilung zu verlagern, Stichwort Business Process Management?

Zaddach: Wir machen sehr viel Eigenentwicklung und arbeiten dabei eng mit den Fachabteilungen zusammen. Die Projektsteuerung liegt allerdings in der Regel bei der IT.

Wie gehen Sie mit dem in der IT kursierenden Kostendruck um?

Zaddach: Die Wirtschaftlichkeit ist ein ganz wichtiger Punkt. Zunächst vergleichen wir laufend die Kosten unserer Services mit denen anderer Flughäfen sowie aus der Industrie. Darüber hinaus gibt es interne Kennzahlen in der IT, die wir entsprechend verfolgen. Aufgrund der permanenten Optimierung konnten wir in den letzten sechs Jahren den Anteil der IT-Kosten am Gesamtumsatz der Flughafen GmbH von über fünf auf unter drei Prozent senken.

Wie konnten Sie diesen Erfolg erreichen?

Zaddach: Dafür gibt es kein Patentrezept, das ist die Summe vieler kleiner Maßnahmen. Einiges hat auch die Konsolidierung der Infrastruktur beigetragen. Im Datenbank-Bereich gibt es bei uns beispielsweise überall die gleichen Standard-Server und die Standard-Speichertechnologie. Ein weiterer wichtiger Baustein ist die Konsolidierung der Betriebsprozesse.

Welche Bedeutung hat Oracle-Software in Ihrer IT?

Zaddach: Sie ist auf die Datenbank beschränkt.

Wie beurteilen Sie die Kaufstrategie von Oracle?

Zaddach: Dadurch dass wir nur die Datenbank von Oracle nutzen, spielt das für uns keine große Rolle.

Würden Sie sich in die Abhängigkeit eines Anbieters wie Oracle begeben und alles aus einer Hand nehmen?

Zaddach: Das halte ich für ausgesprochen riskant. Die Vergangenheit hat gezeigt, dass die Strategie mit nur einem Hersteller über den gesamten Lifecycle betrachtet teurer ist, auch wenn der Kaufpreis am Anfang günstig erscheint.

Welche neuen IT-Projekte stehen bei Ihnen an?

Zaddach: Wir arbeiten bereits sehr intensiv daran, unsere Applikationen mit grafischen Darstellungen zu versehen, damit die Informationen optisch schnell erfassbar sind. Dabei sind wir auch mit der Technischen Universität in München im ständigen Austausch.

Wie stehen Sie zur grünen IT?

Zaddach: Nachhaltigkeit und CO₂-Reduzierung sind für den Flughafen sehr wichtige Themen. Hier hat auch der IT-Bereich entsprechende Vorgaben und Ziele. Einige Maßnahmen der letzten Jahre waren die Server-Konsolidierung und -Virtualisierung, der Einkauf von Green-Clients, das automatische Ab-

schalten von nicht benutzten Clients über Nacht sowie die Optimierung der Klima-Energie in unseren Rechenzentren.

Kennen Sie die Aktivitäten der DOAG?

Zaddach: Ja, ich habe allerdings noch keine der Veranstaltungen besucht.

Welche Leistungen der DOAG sind für Sie besonders wichtig?

Zaddach: Ich schätze die Möglichkeit, von den Erfahrungen anderer Anwender zu profitieren. Außerdem finde ich es gut, wenn die DOAG Probleme der Anwender bündelt, an Oracle kommuniziert und eine Lösung einfordert.

Welche Wünsche sollte Oracle Ihnen erfüllen?

Zaddach: Erstens die Lizenzkosten verringern und zweitens den Support verbessern.

Die Flughafen-IT auf einen Blick

Server (in 2 Data Center):	300
SAN/NAS-Storage:	180 TB
PCs und Workstation:	2.500
Applikationen:	400
Aktive LAN-Ports:	12.000
Telefone:	12.500
Displays:	2.400
CCTV Kameras:	1.800
Weitere Systeme:	Bodenradar, Ortungssysteme, WLAN etc.
IT-Mitarbeiter:	190
IT-Kunden:	520

Zur Person: Michael Zaddach

Michael Zaddach ist seit 2000 Leiter des Servicebereichs IT bei der Flughafen München GmbH. In seinen Verantwortungsbereich fallen die Servicefelder Anwendungsentwicklung, System-Engineering sowie Betrieb und Service für alle IT- und Kommunikationssysteme.

Nach dem Abschluss des Studiums der Nachrichtentechnik war er bei Siemens, AEG und debis Systemhaus in verschiedenen Funktionen wie Systementwicklung, Produktmanagement, Projektmanagement und Consulting tätig. Bei debis Systemhaus hatte er verschiedenen Leitungsfunktionen und begleitete auch viele Outsourcing-Projekte.

