



## Innovation in der Crew-Kapazitätsplanung

### Ablösung einer 30 Jahre alten Planungssoftware mit modernsten Web-Technologien bei Lufthansa CityLine unter Anwendung von Scrum



Ein Flugzeug, das aufgrund fehlenden Personals nicht starten kann, ist für eine Fluggesellschaft ebenso inakzeptabel wie die Kosten, die mit zu großen Überkapazitäten verbunden sind. Die Bereederung der eigenen Flotte im Spannungsfeld von optimaler Ressourcenauslastung und Mitarbeiterzufriedenheit ist deshalb ein primäres Ziel der Planungsabteilungen. Um die Planungssicherheit in diesem Umfeld zu erhöhen, half OPITZ CONSULTING Lufthansa CityLine bei der Ablösung einer über 30 Jahre gewachsenen Altanwendung durch eine moderne Webapplikation. Die neue Lösung PLANET berechnet heute die Kennzahlen taggenau unter Berücksichtigung aller Einflussfaktoren. Die Integration aller einflussnehmenden Systeme wurde mit der Oracle SOA Suite gewährleistet.

### Problemstellung

Entscheidungen über die Personalkapazität stellen für viele Unternehmen eine anspruchsvolle planerische Aufgabe dar: Neben langfristigen Entscheidungen zur Erhöhung oder zur Reduzierung des Personalbestands muss die zuständige Abteilung mittel- und kurzfristige Entscheidungen treffen, die Bedarfsschwankungen im Zeitablauf durch Urlaub, Teilzeit oder andere Maßnahmen ausgleichen. Fluggesellschaften sind hier in besonderem Maße betroffen: Fehlplanungen führen hier im schlimmsten Fall zur Streichung von Flügen oder zu personellen Überkapazitäten und damit zu erhöhten Personalkosten. Die Gesellschaften müssen also einen gekonnten Spagat zwischen Bedarfsunter- und -überdeckung leisten.

### Die Herausforderung

Lufthansa CityLine verwendete bislang in der EDV eine Lösung, die über mehrere Jahrzehnte kontinuierlich weiterentwickelt wurde. Eine taggenaue Planung, die alle wesentlichen Einflussfaktoren einbezieht, war mit den zur Verfügung stehenden Kennzahlen nur bedingt möglich:

- Die Datenbasis war nicht tagesaktuell,
- die Kennzahlen wurden nicht für alle Entscheidungsprobleme in geeigneten Aggregationen bereitgestellt,
- die Auswirkungen der einflussnehmenden Vergabeprozesse waren nicht synchron in den Kennzahlen ablesbar.

Im Laufe der Zeit etablierten sich im Unternehmen Insellösungen für Teilprobleme. Diese führten zu Medienbrüchen und begünstigten Wissenssilos.

#### Kundeninformationen



Lufthansa CityLine GmbH ist eine hundertprozentige Konzerngesellschaft der Deutschen Lufthansa AG. Rund 8,2 Millionen Passagiere fliegen zurzeit pro Jahr mit Lufthansa CityLine. Mit rund 60 modernen und umweltschonenden Mittel- und Kurzstreckenjets erreicht die Flotte der Lufthansa CityLine alle wichtigen Flughäfen in Europa. Täglich starten 355 Flugzeuge der Flotte zu 72 Zielorten in 25 Länder.

<b>Branche</b>	Personenbeförderung Luftfahrt
<b>Umsatz</b>	Über 100 Millionen
<b>Mitarbeiter</b>	2.260
<b>Firmsitz</b>	München
<b>Nähere Informationen unter:</b>	<a href="http://www.lufthansacityline.com">www.lufthansacityline.com</a>

Neben der Zielsetzung, die Vorteile neuerer Technologien und optimierter Schnittstellen im Planungsalltag zu nutzen, hatte der Kunde vor allem den Wunsch, durch taggenaue Planungskennzahlen ein solideres Planungsfundament zu schaffen.

Nach der Prüfung verschiedener konzerninterner und externer Lösungskonzepte beauftragte Lufthansa CityLine unsere IT-Spezialisten mit der Realisierung einer individuellen Lösung.

# Strategie und Umsetzung

Sehr schnell wurde deutlich, dass dieses Projekt ein komplexes Planungsumfeld mit vielen Entscheidungsregeln und Zusammenhängen mit sich bringen würde: Die Mitarbeiter des Planungsbereichs verfügen über langjährige Erfahrung und ein umfassendes betriebsbedingtes Detailwissen, z. B. zu wichtigen arbeitsrechtlichen Regelungen und bei Fragen zu Betriebsvereinbarungen. Dieses Know-how lässt sich im Vorfeld eines Projekts nicht allumfassend in unumstößlichen Implementierungsbeschreibungen konservieren, wie es konventionelle Vorgehensmodelle vorsehen.

In einer Vorprojektphase bauten wir mittels „Specification by Example“ ein gemeinsames Basisverständnis für die Problemstellung und den angestrebten Funktionsumfang auf, um eine grobe Budgetschätzung als Entscheidungsgrundlage für die Geschäftsführung bereitzustellen.

## Agiles Vorgehen und kontinuierliche Integration

Gemeinsam mit dem Kunden gelangten wir zu der Überzeugung, dass dieses Projekt nur mithilfe eines iterativen und inkrementellen Vorgehens zum Erfolg geführt werden konnte. Die Wahl fiel auf das Projektframework Scrum, welches das Risiko des Vorhabens aktiv adressiert und die Anwendung agiler Prinzipien voraussetzt.

Wir teilten die Aufgabenpakete in Sprints auf, sodass schon in frühen Entwicklungsstadien ein intensiver Austausch zwischen Entwicklungsteam und Fachabteilung möglich war. Beide Seiten fanden dadurch schnell zu einem Verständnis für die Art und Weise, wie das Fachwissen durch Spezifikationen sinnvoll in nutzbare Software überführt werden konnte. Mit testgetriebener Entwicklung und Testautomatisierung im Rahmen der kontinuierlichen Integration erhielt der Kunde schon früh Zwischenstände zur Evaluation und entwickelte Vertrauen in den Projekterfolg und Zuversicht, ein Projektergebnis mit hohem Geschäftswert zu erzielen.

Weitere Aspekte dieser Vorgehensweise:

- Durch die Präsentation der Sprintergebnisse konnten Missverständnisse schnell adressiert und Fehlentwicklungen vermieden werden.
- Der Projektfortschritt war für alle zu jedem Zeitpunkt transparent.
- Dank dieser Transparenz war eine fortlaufende Risikobewertung des Gesamtprojekts und des bereits geschaffenen Geschäftswerts möglich.
- Durch einen agilen Festpreis erhielt das Management des Kunden vielfältige Einflussmöglichkeiten während der gesamten Projektlaufzeit.
- Durch die enge Zusammenarbeit während der Sprints entwickelte sich schnell ein gemeinsames Team aus Mitarbeitern des Kunden und externen Beratern, was maßgeblich zum Projekterfolg beitrug.

## Testing

Mithilfe des Tools Concordion wurden Mitarbeiter des Fachbereichs in die Lage versetzt, fachliche Testfälle zu definieren, die dann innerhalb der kontinuierlichen Integration automatisiert ausgeführt wurden. Diese geben dem Kunden auch in der Wartungsphase die Sicherheit, dass die Anwendung gegenüber zukünftiger Änderungen robust bleibt.

Mithilfe der Oracle SOA Suite und unter Verwendung verschiedener Integrationsansätze wurden die umliegenden Systeme angeschlossen. Die Besatzungsmitglieder werden über das Crew-Informationssystem durch die Bereitstellung von Webservices direkt an PLANET angebunden. Die Informationen der HR-Abteilung fließen über eine direkte Datenbankkopplung unmittelbar ein. Das in der Dienstplanerstellung eingesetzte System Netline wird über dessen Standard-Schnittstelle integriert.

Durch die Auflösung von Excel unterstützten Prozessen konnte das Wissen langjähriger Mitarbeiter in das Softwaresystem überführt und erhalten werden. Planungsaufgaben wie die Teilzeit- und Urlaubsvergabe sind mit PLANET deutlich effizienter durchführbar. Anfragen vom Mutterkonzern Lufthansa zu kurzfristigen Bereederungsoptionen lassen sich mithilfe der Software ebenfalls schnell und präzise beantworten, da sie durch die Anbindung an das Crew-Informationssystem den jeweils aktuellen Stand der Urlaubs-, Teilzeit- und Event-Off-Requests mit berücksichtigt.

## Projekt-Infos

### Ziel des Projekts:

- Sicherstellung der Bereederung
- Prognosefehler reduzieren durch taggenaue Datenbasis
- Zukunftsfähigkeit der IT-Infrastruktur manifestieren

### Inhalte des Projekts

- Fachliche Ebene: Personalplanung, Kapazitätsplanung inklusive Urlaubsplanung, Teilzeitvergabe, Ausbildungsplanung
- Methodik: Agile Softwareentwicklung, Scrum, Testgetriebene Softwareentwicklung, Continuous Integration
- Technik: AngularJS, Bootstrap, EclipseLink, Oracle SOA Suite, Oracle 11g

### Kundennutzen

Um die Einsatztage der Crew, die der Fluggesellschaft zur Verfügung stehen, optimal zu nutzen, war es wichtig, bei der Planung neben Informationen zur Personalfluktuations auch kurz- und mittelfristige Daten zur Personalverfügbarkeit zu berücksichtigen. Da die Genehmigung von Urlaubs- und Teilzeitanträgen sowie Ausbildungsmaßnahmen von einander abhängen, bot sich eine vollintegrierte Lösung an. Die Auswirkungen von Entscheidungen sind für den Kunden nun besser sichtbar und im Vorfeld leichter zu antizipieren.

### Fazit

„Aus diesem ganzheitlichen Ansatz haben sich für uns neue Spielräume eröffnet: So können wir durch eine geschickte Abwesenheitsplanung Kapazitätsschwankungen zugunsten eines stabilen Betriebsablaufs aussteuern.“ Christian Rolf, Leiter der Planungsabteilung und Product Owner



„Durch das agile Vorgehen mit regelmäßigen Planungs- und Spezifikationsrunden wurden Fehlentwicklungen weitestgehend reduziert.“ Thomas Blume, verantwortlicher IT-Projektleiter



OPITZ CONSULTING

www.opitz-consulting.com