

LUFTHANSA TECHNIK ENTWICKELT DIGITALES FUNDAMENT MIT DER HILFE VON RED HAT

Lufthansa Technik

SOFTWARE

Red Hat® OpenShift
Container Platform

Red Hat Enterprise Linux®

Red Hat JBoss® Enterprise
Application Platform

Red Hat JBoss Data Grid

Red Hat JBoss Fuse

Red Hat Gluster® Storage

Red Hat 3scale
API Management

Red Hat Ansible® Tower

PARTNER

Microsoft

Lufthansa Technik, der weltweit größte Anbieter von MRO-Dienstleistungen (Maintenance, Repair and Overhaul - Wartung, Reparatur und Überholung) von Flugzeugen, entschied sich zur Entwicklung einer digitalen Plattform für die Luftfahrtindustrie namens AVIATAR. So hat das Unternehmen zwecks Unterstützung von Entwicklung und Betrieb eine Hybrid Cloud-Infrastruktur entwickelt, die auf der unternehmensfähigen Open Source-Software von Red Hat aufsetzt. Dies wiederum ermöglicht dem AVIATAR-Team jetzt, agile DevOps-Ansätze, Automatisierung, interne und Drittanbieterintegration sowie Self-Service-Funktionen für eine beschleunigte Iteration auf Basis von Daten und Feedback zu nutzen. Im Ergebnis kann Lufthansa Technik eine innovative digitale Plattform bereitstellen, mit der Fluglinien aus aller Welt ihren operativen Betrieb optimieren können.



LUFTVERKEHRSDIENSTE

26.000+ MITARBEITER
35 TOCHTERGESELLSCHAFTEN
1.700 FLUGZEUGINSPEKTIONEN
PRO TAG

„Sobald wir eine Idee haben, können wir sofort mit der Produktentwicklung beginnen. Diese Art von Agilität war uns bis dato unbekannt.“

TOBIAS MOHR
HEAD OF TECHNOLOGY AND INFRASTRUCTURE,
AVIATAR, LUFTHANSA TECHNIK

VORTEILE

- Schnellere Applikations-Workflows dank Self-Service-Funktionen, Automatisierung und agilen DevOps-Prozessen
- Größere Flexibilität durch eine verbesserte Integration von interner Infrastruktur und Drittanbieterlösungen
- Prognostizierte hohe Einsparungen (Millionen von Euro) bei Wartung, Reparatur und Überholung für teilnehmende Fluglinien



facebook.com/redhatinc
@redhat

linkedin.com/company/red-hat

de.redhat.com



„Mit den Open Source-Technologien von Red Hat können wir die Geschwindigkeit steigern bzw. die Entwicklung beschleunigen, denn hinter Open Source steht immer eine riesige Community, die im Gegensatz zu proprietären Lösungen eine extrem schnelle Weiterentwicklung gewährleistet.“

TOBIAS MOHR
HEAD OF TECHNOLOGY AND
INFRASTRUCTURE, AVIATAR,
LUFTHANSA TECHNIK

VERBESSERTE TECHNISCHE ABLÄUFE BEI FLUGLINIEN

Die Erwartungen von Kunden und Passagieren in der Luftfahrtindustrie sind extrem hoch, weshalb Verspätungen und Annullierungen sehr teuer werden können, und zwar sowohl finanziell als auch in Bezug auf das Marken-Image. Mithilfe von Predictive Analytics lassen sich diese Serviceunterbrechungen vermeiden, denn mit einer effizienteren Nutzung von Daten können Fluglinien Wartungsereignisse besser planen und organisieren.

Lufthansa Technik ist der weltweit größte Anbieter von MRO-Dienstleistungen für Verkehrsflugzeuge sowie Regierungs- und VIP-Jets. Auf der Suche nach einer Lösung für diese industriellen Herausforderungen haben die Anwendungsentwicklungs- und UX-Teams des Unternehmens ein gemeinsames Projekt mit Datenwissenschaftlern, Flugzeugingenieuren und anderen Experten gestartet. Die neue Lösung namens AVIATAR soll digitale Produkte für Materialplaner, Ingenieure und andere Endnutzer in Entwicklung und Betrieb unterstützen, eine bessere Ereignisvorhersage ermöglichen und dadurch Zeit und Geld sparen helfen.

Zur Entwicklung und Unterstützung von AVIATAR benötigte das Team von Lufthansa Technik eine flexible und skalierbare Umgebung zur Ausführung mehrerer Applikationen. Dabei wurde ein gemeinsames Repository von Industriedaten, darunter Flugzeugsensordaten sowie betriebliche Informationen zu Flugplänen und Verspätungen, verwendet. Außerdem sollte eine sukzessive Umstellung von einer On-Premise- auf eine Cloud-Infrastruktur vollzogen werden.

„Um eine offene und neutrale Umgebung zu gewährleisten, ist die Trennung von Kundendaten und Lufthansa-Infrastruktur unerlässlich“, so Tobias Mohr, Head of Technology and Infrastructure für AVIATAR bei Lufthansa Technik.

Darüber hinaus entschied sich das Team für den Wechsel zu einem agilen DevOps-Arbeitsansatz. „Unser Ziel war es, mehrmals täglich neue Funktionen bereitzustellen und damit ein schnelles Feedback generieren zu können“, so Mohr weiter.

ENTWICKLUNG EINER CLOUD-PLATTFORM MIT OPEN SOURCE

Lufthansa Technik plante die Nutzung von Open Source-Technologien sowie die Umstellung auf eine Hybrid Cloud, um die Entwicklung und Ausführung von AVIATAR zu unterstützen. „Zwischen dem offenen Ansatz von AVIATAR und dem Open Source-Modell gibt es viele Gemeinsamkeiten. Wir wollen Teil des offenen und nicht des proprietären Markts sein. Wir möchten die Branche nachhaltig unterstützen. Dieses Ziel ist vergleichbar mit dem, was die Open Source-Bewegung zu erreichen versucht“, sagt Johannes Hansen, Senior Director of Application Development/UX für AVIATAR bei Lufthansa Technik.

Auf der Grundlage früherer Erfahrungen entschied sich das Team relativ schnell für die Implementierung der unternehmensfähigen Open Source-Software von Red Hat, darunter:

- **Red Hat Enterprise Linux** zur Entwicklung einer robusten unternehmensfähigen Basis aus Linux- und Container-Technologien
- **Red Hat OpenShift Container Platform** (Ausführung auf Microsoft Azure) zur Unterstützung der DevOps-Strategie und von Ansätzen zur kontinuierlichen Verbesserung des Teams sowie der Entwicklung, Implementierung, Ausführung und Integration neuer Infrastrukturkomponenten
- **Red Hat Gluster Storage** zur Bereitstellung eines flexiblen, skalierbaren clusterbasierten Storage für OpenShift Container Platform
- **Red Hat JBoss Enterprise Application Platform** (Ausführung auf einem virtuellen Linux-Rechner und OpenShift) zur Bereitstellung eines Backends für AVIATAR Java™ und Java Enterprise Edition (Java EE) Anwendungen
- **Red Hat JBoss Data Grid** für eine schnelle Speicherung und Wiederherstellung von In-Memory-Daten sowie eine simultane Berechnung und Abfrage von wichtigen Predictive Analytics-Funktionen
- **Red Hat JBoss Fuse** zwecks Integration interner und externer Storage-Quellen
- **Red Hat 3scale API Management** mit geschützten Self-Service-API-Managementfunktionen für Entwickler

- **Red Hat Ansible Tower** zur Entwicklung und Ausführung wiederverwendbaren Infrastruktur-Codes sowie der Automatisierung von Bereitstellungsaufgaben für Azure, Gluster und andere Infrastrukturkomponenten

Das AVIATAR-Team hat seine neue Hybrid Cloud-Umgebung zusammen mit Microsoft und Red Hat entwickelt. Die Erstversion der Plattform ging nach gerade einmal 100 Tagen ans Netz. Mittlerweile dient sie zur Ausführung einer ständig steigenden Anzahl an Anwendungen und prädiktiven Algorithmen, mithilfe derer Fluglinien Betriebsunterbrechungen vermeiden können.

Das Debüt der Lösung auf der MRO Americas Conference 2017 wurde mit viel positivem Feedback aufgenommen. Dank des erfolgreichen Einsatzes einer Open Source-Infrastruktur wurde Lufthansa Technik mit dem Red Hat Innovation Award 2018 ausgezeichnet.

SCHNELLERE ANWENDUNGSENTWICKLUNG UND -BEREITSTELLUNG EFFIZIENTERES ARBEITEN MIT DEVOPS

Die DevOps-Teams von Lufthansa Technik sehen einen der wichtigsten Vorteile der Integration einer mit Red Hat Software entwickelten Hybrid Cloud-Infrastruktur in der benutzerfreundlichen Kollaboration bei neuen AVIATAR-Features und -Anwendungen, wobei Funktionen von der Automatisierung bis hin zur Self-Service-Bereitstellung zum Einsatz kommen.

Mit Red Hat Ansible Tower können sie Umgebungen und Ressourcen jetzt automatisch über wiederverwendbaren Code und Infrastrukturkomponenten bereitstellen, und zwar ohne über ein umfassendes Know-how in Sachen Infrastrukturprozess verfügen zu müssen. So profitieren Datenwissenschaftler jetzt davon, dass sie bei Bedarf und jederzeit riesige Computing-Cluster hochfahren können. Dank dieser Effizienz sind die AVIATAR-DevOps-Teams jetzt in der Lage, umgehend Testumgebungen zu entwickeln und Feedback zu erhalten.

„Für jegliche Änderungen an manuell eingerichteten Infrastrukturen benötigten wir bis dato immer die für die Implementierung verantwortliche Person. Jetzt aber, da wir über die Infrastruktur in Form von Code verfügen, können wir sie jederzeit reproduzieren. Infrastruktur-Teams müssen so zwecks Konfiguration lediglich Ansible Playbooks starten und können sich ganz auf die wichtigen oder interessanten Aufgaben konzentrieren“, so Thorsten Pohl, Architekt und Produkteigentümer von AVIATAR. „Ansible automatisiert einfach alles, von der Einrichtung von Azure VMs und Services bis hin zur Installation von OpenShift-Clustern, Gluster Storage oder Drittanbieter-Services.“

Mit wiederverwendbaren, modularen, microservicebasierten Infrastrukturkomponenten lassen sich mit AVIATAR Anwendungen nicht in Monaten oder Jahren, sondern schon nach wenigen Wochen bereitstellen. Dies beruht auf der automatisch skalierten, containerativen Speicherung durch Red Hat Gluster Storage und der schnellen Datenwiederherstellung mit Red Hat JBoss Data Grid. „Sobald wir eine Idee haben, können wir sofort mit der Produktentwicklung beginnen. Diese Art von Agilität war uns bis dato unbekannt“, so Mohr weiter.

Als Ergebnis dieser Verbesserungen kann das AVIATAR-Team Änderungen jetzt ohne Serviceunterbrechungen flexibel und bedarfsgerecht vornehmen und so sicherstellen, dass die Nutzer jederzeit Zugriff auf die benötigten prädiktiven Daten erhalten.

VERBESSERTER FLEXIBILITÄT UND INTEGRATION

Durch die Verwendung der unternehmensfähigen Open Source-Software von Red Hat konnte das AVIATAR-Team nicht nur die Kollaboration intern, sondern auch mit Industrieorganisationen, Open Source Communities und anderen externen Parteien verbessern. „Die Luftfahrtindustrie ist traditionell ein eher proprietäres Gebilde. AVIATAR aber bietet eine offene und neutrale Technologieplattform, die andere Akteure des Sektors dazu einlädt, ihre Ideen einzubringen“, so Mohr. „Hinter jeder Open Source-Technologie steht immer eine riesige Community, die im Gegensatz zu proprietären Lösungen eine extrem schnelle Weiterentwicklung gewährleistet.“

Dank Produkten von Red Hat bietet AVIATAR die notwendige Flexibilität zur Integration mit Partnern und Kunden, und zwar unabhängig von ihrer jeweiligen Technologie. Durch den Einsatz offener Standards und flexibler Lösungen wie JBoss Fuse, 3scale API Gateways und Red Hat Single Sign-On (SSO) wird die Bereitstellung von Anwendungen über die AVIATAR-Plattform einfach und zuverlässig.

ÜBER RED HAT

Red Hat, der weltweit führende Anbieter von Open Source-Lösungen, folgt einem Community-basierten Ansatz, um verlässliche und leistungsstarke Technologien in den Bereichen Cloud, Linux, Middleware, Storage, Mobile und Virtualisierung bereitzustellen. Darüber hinaus bietet Red Hat vielfach ausgezeichnete Support-, Training- und Consulting-Services. Red Hat ist ein S&P 500-Unternehmen mit über 80 Niederlassungen weltweit, das seine Kunden und Partner mithilfe hochwertiger Services und Technologien dabei unterstützt, ihr Geschäft voranzutreiben.

EUROPA, NAHOST UND AFRIKA (EMEA)

00800 7334 2835
de.redhat.com
europe@redhat.com

TÜRKIE

00800-448820640

ISRAEL

1-809 449548

VAE

8000-4449549



facebook.com/redhatinc
@redhat

linkedin.com/company/red-hat

Copyright © 2018 Red Hat, Inc.
Red Hat, Red Hat Enterprise Linux, das „Shadowman“-Logo und JBoss sind Marken oder eingetragene Marken von Red Hat, Inc. oder deren Tochterunternehmen in den USA und anderen Ländern. Linux® ist eine in den USA und anderen Ländern eingetragene Marke von Linus Torvalds.

de.redhat.com
#F10926_0518

Kunden und Partner können ihre bevorzugten Lösungen und Tools nutzen und anbieten und gleichzeitig eine einheitliche Benutzererfahrung gewährleisten. Mit 3scale API Management wird der Zugriff auf die APIs des Unternehmens kontrolliert, um eine sichere Integration und Kollaboration mit externen Entwicklern zu ermöglichen. Durch die Bereitstellung von Apps über Container und die Verwendung containernativer Lösungen kann Lufthansa Technik die AVIATAR-Funktionen in beliebigen Umgebungen zur Verfügung stellen.

Dazu Hansen: „Wir können mit Drittentwicklern zusammenarbeiten, die auf andere Bereiche der Luftfahrt spezialisiert sind, darunter Betrieb, Kraftstoffeffizienz oder Catering. So kann der Kunde aus verschiedenen mit AVIATAR ausführbaren Anwendungen wählen und ggf. mit bevorzugten Anbietern kollaborieren, um diese Apps in die Plattform zu integrieren.“

Durch diese Verbesserungen kann das AVIATAR-Team effektiver zusammenarbeiten – bei der Entwicklung von Services, die die Benutzeranforderungen in Bezug auf bessere Wartungsvorhersagen und zusätzliche Einblicke erfüllen.

ERWARTETE KOSTENEINSPARUNGEN

Dank des Supports von AVIATAR durch die Red Hat Infrastruktur rechnet Lufthansa Technik mit erheblichen Einsparungen bei den MRO-Kosten in Höhe von Millionen von Euro für jede der teilnehmenden Fluglinien.

„Angesichts enger Zeitpläne und hoher Passagiererwartungen steigen die direkt mit Verspätungen verknüpften Kosten für die durchschnittliche Fluglinie sprunghaft an“, so Hansen weiter. „Mit AVIATAR lässt sich ein Großteil dieser Ausgaben einsparen.“

NEUE WEGE DER INNOVATION

Lufthansa Technik plant die kontinuierliche Verbesserung von AVIATAR durch die Automatisierung technischer Prozesse und die Erweiterung der Use Cases der Lösung, um Fluglinien fortlaufend Einblicke aus der Analyse digitaler Daten zu liefern.

Dazu Hansen: „Wir verfügen über eine riesige Use-Case-Datenbank, die auf jahrzehntelangen technischen Erfahrungen basiert. Wir werden viele neue Anwendungen auf AVIATAR implementieren und können so die verschiedensten Bedürfnisse erfüllen. Die Liste wird jeden Tag länger, weil wir uns täglich mit Kunden austauschen und gemeinsam entwickeln. Dazu integrieren wir enorm viel Nutzer-Feedback.“

Dank seiner neuen agilen und flexiblen Hybrid Cloud-Infrastruktur kann sich das Unternehmen jetzt ganz auf Aufgaben konzentrieren, die sein wichtigstes Ziel unterstützen, nämlich die Verbesserung der Erfahrung von Flugzeugpassagieren. „Unsere größte Motivation bei der Arbeit mit AVIATAR ist es sicherzustellen, dass die Passagiere rechtzeitig nach Hause kommen und mehr Zeit mit ihren Familien verbringen können“, fährt Hansen fort. „Wir sorgen für eine echte Verbesserung der Passagiererfahrung und darauf können wir wirklich stolz sein.“

ÜBER LUFTHANSA TECHNIK

Lufthansa Technik ist einer der führenden Anbieter für Wartungs-, Reparatur- und Überholungsservices sowie Modifikationen in der zivilen Luftfahrtindustrie. Mit maßgeschneiderten Instandhaltungsprogrammen und modernsten Reparaturverfahren stellt das Unternehmen kontinuierlich die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der Flotten ihrer Kunden sicher. Lufthansa Technik ist ein international lizenzierter Reparatur-, Herstellungs- und Entwicklungsbetrieb. Mit ihren sieben Geschäftsfeldern (Wartung, Überholung, Geräteversorgung, Triebwerke, Fahrwerke, VIP Services und Original Equipment Innovation) bietet die Organisation weltweite Unterstützung für rund 800 Kunden.