



□ Justin Vaughan-Brown

(Justin.Vaughan-Brown@ca.com)

ist als Senior Marketing Strategist in der Application Delivery für EMEA bei CA Technologies für die Steigerung der Bekanntheit von DevOps als neuem Ansatz für eine schnellere und günstigere Bereitstellung von hochqualitativen Applikationen zuständig. Er macht sich seine 15-jährige Berufserfahrung in der Softwareindustrie zunutze, um Unternehmen und Beratungsunternehmen mit diesem neuen Ansatz vertraut zu machen und bei der Implementierung zu unterstützen.

DevOps und Service-Virtualisierung – Anwendungen schnell, kostengünstig und hochwertig entwickeln

Von neuen Herangehensweisen für die Entwicklung von Anwendungen profitieren alle: Entwickler, IT, Fach- und Endanwender. Gäbe es eine Auszeichnung für das IT-Wort des Jahres, wären Applikationen ganz weit oben auf der Liste. Egal ob im B2B- oder im B2C-Umfeld – es gibt kein Unternehmen mehr, das Anwendungen nicht nutzt. Die Endkunden wollen sie und die Fachabteilungen sehen den Mehrwert. Was für Updates von Unternehmensanwendungen gilt, stimmt auch für Anwendungen. Schnell verfügbar, aktuell und fehlerfrei müssen sie sein, sonst schauen die Anwender sich schnell nach Alternativen um. In jeder Branche – von der Finanzindustrie über die Telekommunikation bis hin zum Handel – erwarten Anwender und Kunden, dass IT-Applikationen mit besserer Qualität noch schneller und idealerweise mobil bereitgestellt werden. Das setzt die IT-Abteilung unter Druck, die diese Anwendungen trotz enger Ressourcen und hoher Anforderungen an die Sicherheit schneller und fehlerfrei auf den Markt bringen muss. Entwickler hingegen stehen vor der Herausforderung, trotz zahlreicher Einschränkungen Anwendungen schnell und kostengünstig zu entwickeln. Komplexe Systeme sowie eine Vielzahl von Einschränkungen – etwa die Verfügbarkeit der Systeme für Tests – bremsen jedoch die Arbeit der Entwicklerteams aus. Eine Lösung für dieses Dilemma ist DevOps, ein Konzept in dem IT und Unternehmen sich eng miteinander verzahnen und so die Softwareentwicklung deutlich beschleunigen.

Schneller mit DevOps

Der Ansatz von DevOps in der Softwareentwicklung ist, dass Entwickler und operative IT-Mitarbeiter strukturiert miteinander kommunizieren und zusammenarbeiten. Dies hat zahlreiche Vorteile für das Unternehmen und die Endanwender. Idealerweise können mit dem DevOps-Ansatz Kosten reduziert und Applikationen schneller eingeführt werden.

Einer der wichtigsten Gründe, DevOps einzuführen, ist aber die Verbesserung der *User Experience*. Zu diesem Ergebnis kam auch eine Studie zum Thema DevOps, die unter 1.300 Senior-IT-Entscheidern durch-

geführt wurde (vgl. [TIR13]). Der Endkunde ist der entscheidende Faktor für den Erfolg einer Applikation. Warum ist das so?

In einer anwendungs-basierten Welt steht und fällt der Markenname eines Unternehmens mit der Performance von Kundenanwendungen. Können höchste Qualität, integrierte Erfahrungen über multiple Plattformen und Geräte zu jeder Tageszeit geboten werden? Ist es möglich, Feedback zu erhalten, darauf zeitnah zu reagieren und damit den Kunden zu zeigen, dass man ihnen wirklich zuhört? Oder leiden Kunden unter negativen Erfahrungen mit

vielen Bugs, niedriger Performance und unzureichender Konnektivität mit Services von Drittanbietern?

Schlechte Software macht schnell von sich reden. So hat beispielsweise ein britischer Händler von Hardware wegen eines Fehlers bei der Einführung neuer Software kurzfristig für Freude bei seinen Kunden gesorgt. Durch einen Fehler bei der Entwicklung wurden fälschlicherweise alle Produkte auf der Webseite des Anbieters für umgerechnet knapp 41 Euro angeboten, unter anderem auch die hochpreisigen Aufsitzrasenmäher, die sonst für mehrere tausende Euro verkauft werden.

Wie konnte das passieren? Es scheint, dass ein Entwickler den Wert von 41 Euro als Standardwert für die Testdaten seiner Version nutzte. Die Version hatte anschließend die fest codierte Preiseinheit übernommen, damit einen Preis-Rollback ausgelöst und somit auch eine tolle Möglichkeit für aufmerksame Kunden. Wie können solche Vorfälle vermieden werden?

Das Dilemma der Entwickler

Ein wichtiger Baustein im DevOps-Konzept ist die Service-Virtualisierung. Service-Virtualisierung gibt IT-Teams und Entwicklern die Möglichkeit, Applikationen in einer Umgebung mit virtuellen externen Diensten unter Live-Bedingungen zu entwickeln und zu testen.

Service-Virtualisierung löst so eines der zentralen Probleme für Entwickler: Sie sollen schnell neue Anwendungen entwickeln und mit Live-Daten und unter Live-Bedingungen testen, haben aber oftmals nur eingeschränkten Zugriff auf Systeme und Berechtigungen.

Entwicklungssteams sehen sich an dieser Stelle mit einer Vielzahl von Einschränkungen konfrontiert, wie etwa der durch enge Zeitpläne eingeschränkten Systemverfügbarkeit, Sicherheitsregeln und Ressourcenkonflikten zwischen verschiedenen Teams. Auch die eingeschränkte Funktionalität nachgelagerter Systeme und Simulationen sowie fehlende produktionsähnliche Netzwerkbedingungen im Testlabor spielen eine Rolle.

Gerade sich widersprechende Zeitpläne können Teams den Zugriff auf abhängige Systeme unmöglich machen und eine parallele Entwicklung behindern. Auch die Einrichtung komplexer Testszenarien mit hohen Ansprüchen an die Testdaten erfordert viel Zeit.

Zusätzliche Testumgebungen könnten diese Konflikte lösen, aber das ist für die meisten Unternehmen zu teuer. So sind lange Entwicklungszyklen, höhere Entwicklungskosten und Unzufriedenheit bei Anwendern und Kunden kaum zu vermeiden. Genau an diesem Punkt setzt Service-Virtualisierung an.

Service-Virtualisierung greift Entwicklern unter die Arme

Service-Virtualisierung hilft, die Systemverfügbarkeit, in Konflikt stehende Liefertermine und unbeständige Daten in den Griff zu bekommen. Service-Virtualisierung funktioniert ähnlich wie die Ent-

wicklung eines Flugzeugs. Die Techniker können mit ihren Tests nicht darauf warten, dass ein Flugzeug vollständig montiert ist. Stattdessen modellieren sie Komponenten in einer Computersimulation und testen deren Eignung innerhalb einer kontrollierten Umgebung.

Bei der Softwareentwicklung entsprechen die einzelnen Komponenten von Software den Flugzeugteilen. Hier sollte klar werden, wie immens sich der Prozess der Softwareentwicklung verbessern lässt: schnellere Lieferzeiten, weniger Probleme beim Probetrieb, Früherkennung von Schwachstellen, flexible Anpassung an Kundenanforderungen.

Eine solche Lösung zur Service-Virtualisierung (wie auch zur Release-Automatisierung) bietet beispielsweise CA Technologies mit der Produktsuite CA LISA. Mit CA LISA SV (SV für Service-Virtualisierung) können für Dienste, die nicht verfügbar, nicht schnell genug oder noch gar nicht erstellt sind, *virtuelle Services* generiert und gepflegt werden.

Diese werden auf Ebene der Kommunikation oder im jeweiligen Anwendungscontainer – wie etwa einer Java Enterprise-Umgebung – bereitgestellt und bilden die zum Testen nötigen Systeme nach. Dabei beherrschen virtuelle Services durchaus auch komplexes Dienstverhalten, beispielsweise bei Kaskaden von Änderungs- und Löschoperationen.

Prinzipbedingt haben virtuelle Services für den Testbetrieb eine Reihe von Vorteilen:

- Die Technik erlaubt das Variieren von Kapazität und Antwortverhalten des simulierten Dienstes.
- Testdaten können beliebig ergänzt und manipuliert werden – was gerade Negativ-Tests erheblich erleichtert – und die Verfügbarkeit der Dienste selbst ist kein Problem.
- Langjährige Benutzer dieser Technologie gehen oft dazu über, Integrationstests schon auf den Arbeitsplätzen der Entwickler durchzuführen. So können Fehler frühzeitig erkannt werden, was die Fehlerquote für den späteren produktiven Einsatz erheblich reduziert.
- Zugleich wird der Produktivbetrieb durch die abgekoppelte Entwicklung und die Tests nicht eingeschränkt oder gestört. Dies spart Kosten für Personal sowie Zeit für die Planung und Entwicklung.

Vorteile von Service-Virtualisierung sind branchenunabhängig

Einmal implementiert, erkennen Unternehmen in der Regel somit sehr schnell, dass DevOps und Service-Virtualisierung nicht einfach neue Schlagwörter sind, sondern vielmehr Treiber für greifbare Unternehmensvorteile. Dazu gehören:

- erheblich weniger Probleme beim Probetrieb,
- Früherkennung von Schwachstellen,
- niedrigerer Budgetaufwand für die Applikationsentwicklung,
- flexible Anpassung an Kundenanforderungen,
- schnellere Lieferzeiten für erhöhte Kundenzufriedenheit und
- ein schnelles Time-to-Market.

Die Teilnehmer der Studie (vgl. [TIR13]), die bereits den DevOps-Ansatz verwenden, sehen quantifizierbare Hauptvorteile von DevOps. Als Vorteile zählten vor allem ein 20 % schnelleres Time-to-Market, eine Steigerung der Qualität um 22 % und eine Verbesserung in der Anwendungsbereitstellung um 17 %.

Service-Virtualisierung eignet sich für alle Branchen, zum Beispiel Handel, Banken, Telekommunikation, Versicherungswirtschaft oder auch die Tourismusbranche. Sie ist besonders interessant für Unternehmen, deren Kunden den Internetauftritt als Teil des Markenerlebnisses verstehen und sich anhand dieser Erfahrung für oder gegen das Unternehmen oder die Marke entscheiden.

In wettbewerbsintensiven Industrien mit niedrigen Gewinnspannen können sich Unternehmen mit der schnellen Einführung neuer Anwendungen und Features einen Vorsprung verschaffen.

Am meisten profitieren Großunternehmen, die auf die Bereitstellung komplexer und einheitlicher Anwendungen angewiesen sind. Das gilt insbesondere, wenn für die Entwicklung zahlreiche Abhängigkeiten bestehen, wie etwa die Integration von SAP-Systemen, Datenbanken, Mainframes und Anwendungen von Drittanbietern.

So konnte die britische Großbank Lloyds Banking Group mit Service-Virtualisierung Testzeiten reduzieren, Fehler frühzeitig erkennen und beheben und somit die Kosten für die Anwendungsentwicklung erheblich senken. Mit CA Lisa konnte das Entwicklungsteam wesentliche Geschäftsveränderungen vorantreiben, un-

ter anderem die Erweiterung des Internetkanals, die zügige Weiterentwicklung des mobilen Angebots und die Optimierung von Geschäftsprozessen.

DevOps – Was sagen die IT-Entscheider?

Dass das Thema DevOps bereits bei den IT-Entscheidern angekommen ist, zeigt eine aktuelle Studie zu DevOps, die von Vanson Bourne weltweit unter 1.300 Senior-IT-Entscheidern in 21 Ländern durchgeführt wurde. Die Studie [TIR13], die von CA Technologies in Auftrag gegeben wurde, zeigt, dass 71 Prozent der IT-Entscheider in deutschen Unternehmen die Notwendigkeit einer DevOps-Strategie sehen.

Zu den Haupttreibern dieser Entwicklung zählen das gleichzeitige Ausrollen von Software über verschiedene Plattformen hinweg (53 %), gefolgt von der Notwendigkeit einer engeren Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Betrieb (43 %).

Die Befragten sehen in DevOps zahlreiche Vorteile, wie beispielsweise Kostenreduktionen oder eine beschleunigte Einführung; Der wichtigste Grund DevOps einzuführen, ist aber die Verbesserung der Customer Experience (68 Prozent). Dieser Trend hin zu einer anwendergetriebenen IT-Transformation gilt global; 41 Prozent der weltweit Befragten bestätigen, dass »Kundenanforderungen nach schnellen Markteinführungen von Anwendungen« und »der Einstieg in neue Märkte« die beiden wichtigsten Faktoren bei der Implementierung von DevOps sind.

Laut der Studie gewinnen Unternehmen mit einer DevOps-Strategie 22 Prozent mehr Kunden und führen neue Services 20 Prozent schneller auf dem Markt ein. Und die Mehrheit der Unternehmen, die DevOps einsetzen, sagen, dass sie eine Umsatzsteigerung verzeichnen konnten. So etabliert sich DevOps als strategischer Ansatz für die IT. ■

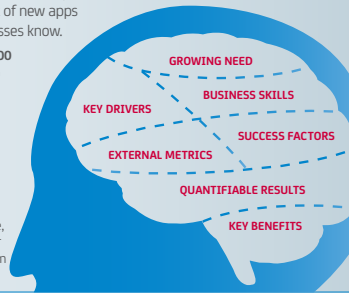
Referenz

[TIR13] TechInsights Report: What Smart Businesses Know About DevOps; September 2013

What Smart Businesses Know About DevOps

Do you know why companies are using DevOps to speed the rollout of new apps and services? Smart businesses know.

A recent worldwide study of **1,300 senior IT decision-makers** from large organizations in **21 countries** explored key topics in DevOps awareness, adoption, implementation, and benefits. **Two-thirds** of the respondents either have a DevOps strategy in place or are planning to implement one. Results from DevOps are real and quantifiable, with improvements, increases or reductions in double digits – from **17 to 23%**



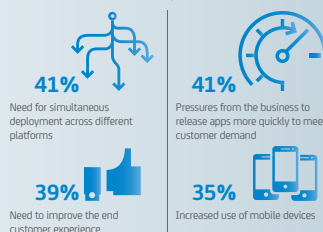
Need for DevOps Is Growing

70% say there is a greater need for DevOps now than in the past



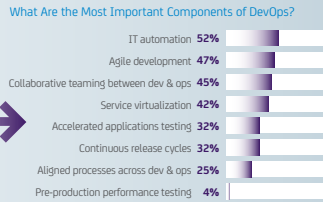
Customer Issues Are Driving the Need for DevOps

What Drives the Need for DevOps?



There Are Many Paths to DevOps

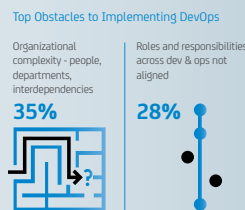
What Are the Most Important Components of DevOps?



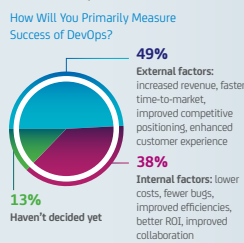
Success with DevOps Requires Business Skills More Than Technical Skills



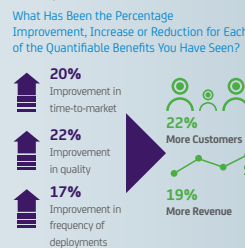
The Organization Is Its Own Worst Enemy in Adopting DevOps



Organizations Judge DevOps Success by External Metrics



DevOps Benefits Are Real and Quantifiable!



What You Need to Know

Software development (Dev) is all about change and innovation. IT operations (Ops) is about stability and control. The DevOps methodology recognizes that Dev and Ops are a single continuous process and that integrating the two delivers a huge payback in time-to-market, more customers, greater revenue, and overall software quality.

Download the TechInsights Report: What Smart Businesses Know About DevOps visit www.ca.com/techinsights/devops



Abb.: Was smarte Unternehmen über DevOps wissen sollten.