



In der Wolke liegt die Zukunft

Cloud-Computing und Software -as-a-Service (SaaS) sind wegweisend

Für Softwareentwickler sind Cloud-Computing und SaaS nicht nur Buzzwords, sondern wichtige Meilensteine auf dem Weg in Richtung einer umfassenden Digitalisierung. Wie konkrete Lösungen im Bereich Qualitätsmanagement aussehen können und welche Herausforderungen die IT meistern muss, zeigt sich aktuell bei Böhme & Weihs.

In der Diskussion um das große Thema Digitalisierung fällt immer wieder ein Begriff: *Cloud-Computing*. Viele Unternehmen stellen ihren Mitarbeitern im Home-Office die benötigten Informationen für ihre Büroarbeit in einer *Cloud* zur Verfügung. Aber was ist gemeint, wenn ein CAQ-Softwareanbieter von einer *Cloud-Lösung* spricht? Und worin liegen die Vorteile? *CAQ in der Cloud* bedeutet – vereinfacht aus-

gedrückt – die Bereitstellung und Nutzung der CAQ-Software über eine Internet-Plattform. Von jedem beliebigen Ort aus lässt sich via Web-Browser sowie spezialisierter Applikationen auf CAQ-Daten und -Funktionen zugreifen. Nutzern einer solchen Lösung bietet das eine enorme Flexibilität, denn so sind zu jeder Zeit alle relevanten Qualitätsinformationen verfügbar – weltweit. Auch die Möglichkeit zur Vernetzung

über Unternehmensgrenzen hinaus ist realisierbar, ganz im Sinne der *Smart Factory*.

Flexibilität ist gefragt

Für eine cloudbasierte CAQ-Lösung gibt es verschiedene Optionen. Bei einer *Private Cloud* befindet sich der Server entweder im eigenen Unternehmen oder wird bei einem Cloud-Provider gemietet. In beiden Fällen ist der Zugriff nur aus dem unterneh- >>>

menseigenen Netzwerk möglich. Bei einer *Public Cloud* greifen mehrere Unternehmen auf eine generalisierte Infrastruktur zu (*Resource Sharing*), und der Zugriff erfolgt über einen öffentlichen Zugangspunkt. Auf diese Art entfallen sowohl die Investitionskosten für die Hardwarebeschaffung und den Hardwareaufbau als auch die laufenden Kosten für Wartung und Instandhaltung sowie Lizenzkosten für Betriebssysteme etc. Stattdessen fällt eine Miete für die Cloud-Nutzung an. Daneben (oder besser: dazwischen) gibt es aber noch viele weitere Varianten. So kann etwa eine Hybrid-Version eine Lösung sein, in der die CAQ-Software über eine Cloud betrieben wird, beispielweise das ERP-System, aber *On-Premises* (also auf dem eigenen Unternehmensserver installiert), oder umgekehrt.

Flexibilität lautet hier das Stichwort, denn jedes Unternehmen arbeitet anders und verfolgt andere Digitalisierungsstrategien, auch hinsichtlich des Qualitätsmanagements.

Die Grundvoraussetzung dafür, die eigene CAQ-Software als cloudbasierte Lösung anbieten zu können, liegt bei CASQ-it von Böhme & Weihs in den Genen. Von Anfang an war CASQ-it als Serversoftware ausgerichtet und ist in ihrer konsequenten Weiterentwicklung für die heutige sowie zukünftige Browsertechnologie konzipiert. Das beinhaltet unter anderem die strikte Isolierung der einzelnen Arbeitsprozesse durch dezidiert zugewiesene Betriebssystemprozesse, die Plattform- und Device-Unabhängigkeit, die Nutzung als Web-Anwendung (ohne Client-Installation) oder Native-/Desktop-Anwendung mit hoher Integrationstiefe in MS Office oder andere Software. Speziell die Plattformunabhängigkeit gewährleistet eine hohe Zukunfts- und damit Investitionssicherheit für die Kunden. Trotz zum Teil umfassender Weiterentwicklungen und stetiger Änderungen der verschiedenen Rechnersysteme, wurde CASQ-it in ihrer Struktur von Anfang an so angelegt, dass sie solche Plattform-Aktualisierungen konsequent mitgehen kann.

Zudem besteht die Softwarearchitektur von CASQ-it aus mehreren Sicherheitsschichten, um das CAQ-System des Kunden gegen Angriffe von außen zu schützen. Ob Mitarbeiter, Drittsysteme, Kunde oder Lieferant – ausnahmslos jeder muss sich hier

authentifizieren und autorisieren. Dabei wird genau überprüft, welche Berechtigungen der jeweils Zugreifende hat, um CAQ-Module zu starten, Daten und Informationen zu verwenden und Funktionen auszuführen. Jeder Kommunikationsschritt ist zudem per TLS verschlüsselt. Damit ist die sichere Basis zur Anwendung in der Cloud gegeben.

Container und SaaS

Unter den eben genannten Voraussetzungen lauten die Schlagworte für Böhme & Weihs auf dem Weg zu CASQ-it in der Cloud nun: *SaaS* und *Containerisierung*.

Die Containerisierung ist zu einem wichtigen Distributionsweg in der Softwareentwicklung geworden. Sie umfasst das Verpacken von Software in einer Art Container – einem standardisierten, mehrschichtigen Datenbehälter – sodass sie in jeder Infrastruktur einheitlich und stabil ausgeführt werden kann. Diese Technologie eignet sich gut im CAQ-Software-Umfeld. Dabei wird der Leistungsumfang der Software nach wie vor unternehmensspezifisch zusammengestellt und in einem der virtuellen Container bereitgestellt. Zur Erläuterung kann ein Bild aus der Logistik dienen: Genau wie unterschiedlichste Waren in einem ISO-Container standardisiert für die Seefracht verpackt werden, so werden auch die CAQ-Installationen in einem Software-Container verpackt. So können sie von allen beteiligten Unternehmen (wie unter anderem dem Cloud-Anbieter) verarbeitet werden. Diese Container werden dann in der Cloud-Infrastruktur bereitgestellt, und letzte Konfigurationen an der CAQ-Software für den Betrieb werden vorgenommen. Nun sind nur noch der Link zur Cloud-Installation und ein Web-Browser erforderlich, um flexibel auf die CAQ-Lösung zuzugreifen.

Daneben ist der Automatisierungsaspekt ein weiterer Vorteil, denn er spart wiederum Aufwand, Zeit und Kosten: Die Bereitstellung der Software in der Produktionsumgebung des Kunden muss nicht manuell vorgenommen werden, sondern ist ein automatischer Prozess – man spricht hier von *Continuous Deployment*. Der Austausch einzelner Container ist einfach möglich. Für die CASQ-it Lösung heißt das: Die im Container verpackten Software-Module lassen sich einzeln austauschen. Das ist et-

INFORMATION & SERVICE

AUTOR

Jörg Hundertmarck ist Leiter Softwareentwicklung und Burkhardt Rex der Chief Information Security Officer bei Böhme & Weihs.

KONTAKT

Böhme & Weihs Systemtechnik GmbH & Co. KG
T 0202 38434-0
info@boehme-weihs.de

wa bei Updates relevant, da so nicht mehr die komplette Software als Paket aktualisiert werden muss, sondern sich in Form einzelner Modul-Updates durchführen lässt. Auch ist ein älterer Softwarezustand jederzeit wiederherstellbar, da jede Anpassung automatisch dokumentiert wird. Jeder Zustand wird also reproduzierbar – dies dient Böhme & Weihs beispielsweise auch bei der Fehlerermittlung und -behebung im konkreten Anwendungsfall als Unterstützung.

Es bleibt festzuhalten: CASQ-it muss für ihre Cloudfähigkeit nicht neu entwickelt werden. Leistungsmerkmale, Module und kundenspezifische Einstellungen werden bei Bedarf aus der On-Premises-Installation beim Kunden in die Cloud übertragen. Der Kunde kann dann einfach in seiner gewohnten Umgebung weiterarbeiten, da alle seine Einstellungen beibehalten werden. Das Customizing seiner jeweiligen Softwarelösung soll auch in der Cloud-Version erhalten bleiben. So sollen auch weiterhin die Ansprechpartner aus dem Customer Management die Anpassungen vornehmen können, ohne dass erst aufwändig und teuer neu programmiert werden muss.

Auf dem Weg zu Software-as-a-Service

Böhme & Weihs plant, die CASQ-it Cloud-Version als SaaS-Lösung anzubieten. Für die Kunden hat das den Vorteil, dass sie Software und IT-Infrastruktur als Dienstleistung nutzen und sich so vollständig auf ihr jeweiliges Kerngeschäft konzentrieren können. Auch entfallen für sie die Investitions- und Wartungskosten für die Hardware.

Hier eine funktionale und wirtschaftliche Lösung zu entwickeln, ist derzeit eine Hauptaufgabe des Böhme & Weihs Teams. Gerade auch das so wichtige Thema *Customizing* steht hier, wie schon beschrieben, im Fokus, um die bestmöglichen Ergebnisse für die Kunden zu erzielen. Die technischen Voraussetzungen sind bereits größtenteils geschaffen und man ist gut aufgestellt. Strategisch wichtig ist es nun, mit diesem Status in einer speziellen Testumgebung und auf einem Präsentationssystem konstruktiv zu arbeiten, um so die Entwicklung konstruktiv voranzutreiben. Durch einen stetigen Austausch mit den Key Usern können so weite-

re Software-Optimierungen vorgenommen werden.

Dabei ist natürlich die Informationssicherheit von fundamentaler Bedeutung. Handelt es sich doch im Qualitätsmanagement um äußerst sensible Unternehmensdaten. So müssen nicht bloß die bekannten Schutzziele Vertraulichkeit, Verfügbarkeit und Integrität sichergestellt werden, sondern auch die vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik aufgestellten Kriterien „Cloud Computing Compliance Criteria Catalogue (C5)“ müssen für den umfassenden Schutz der Kunden berücksichtigt werden. Allerdings ist es wichtig zu wissen, dass der Einsatz einer Cloud-Lösung die Anwender nicht aus der Eigenverantwortung entlässt, Konzepte für die Fortführung des eigenen Geschäftsbetriebs oder die rechtlichen Rahmenbedingungen abzuklären. Informationssicherheit ist eben keine Einbahnstraße.

Nächste Schritte und langfristige Ziele

Die Ziele für CASQ-it sind klar: Die immensen Möglichkeiten der Softwarearchitektur gezielt nutzen, um CASQ-it als vollständig cloudbasiertes SaaS-Modell anbieten zu können. Die modulare Containerisierung der Software für ein flexibles Angebot der einzelnen CASQ-it Module bereitzustellen. Die Datenstände der Kunden sicher in die Cloud übertragen zu können. Das Fortbestehen des CASQ-it Customizing-Angebots auch in der Cloud-Lösung zu sichern, um auch weiterhin gezielt auf die kundenspezifischen Bedarfe eingehen zu können. Und: Die Unterstützung aller anerkannten Cloud Provider anzubieten, damit Kunden gemäß ihrer eigenen Präferenzen wählen und gegebenenfalls denselben Anbieter für mehrere ihrer Softwarelösungen nutzen können.

Zukünftig soll CASQ-it sowohl weiterhin als On-Premises-Installation als auch parallel als Cloud-Version angeboten werden. Zudem besteht alternativ die Wahl einer Hybrid-Lösung, also einer Mischform, in der Teile der Softwarelösung als fest auf dem unternehmenseigenen Server installierte Bausteine bestehen bleiben und andere Module aus der Cloud kommen. Auch hier heißt es wieder: Flexibilität lautet das Stichwort. ■



Die Software für Prozess- und Qualitätsmanagement



ConSense
EXPO
2021
Besuchen Sie unsere virtuelle Messe!
27.04. bis 30.04.2021
www.consense-gmbh.de/expo

Prozesse Schnittstellen
Berichte Risikomanagement
Datenschutz LDAP
Mehrsprachigkeit Formulare
Maßnahmen Social QM
WIKI QM IMS
Validierung Matrixorganisation International
Auditmanagement
Schulungen Workflows
Kennzahlen BPMN
Gefahrstoffmanagement
Compliance Fragenkataloge
GxP Dokumente
Qualifikationen KVP
ConSense GmbH
info@consense-gmbh.de
Tel.: +49 (0)241 | 990 93 93-0
www.consense-gmbh.de

Kontaktieren Sie uns!