Infrastruktur

Container-Plattformen erobern die IT-Landschaft

[04.04.2024] Container-Technologie hat sich weltweit als De-facto Standard in der IT-Infrastruktur etabliert, was ihren umfassenden Einsatz auf Cloud-Plattformen und auch in den Rechenzentren der öffentlichen Verwaltung unterstreicht. Für einen effizienten Betrieb dieser Technologie sind jedoch spezielle Plattformen notwendig, die eine optimale Verwaltung und Orchestrierung der Container ermöglichen.

In der modernen IT-Landschaft vollzieht sich ein fundamentaler Wandel, der auch für die öffentliche Verwaltung von großer Bedeutung ist: die zunehmende Modernisierung von Software-Architekturen und Betriebsplattformen. Der Kern dieser Entwicklung liegt in der Containerisierung, einem Ansatz, der die agile und sichere Entwicklung sowie Bereitstellung von Anwendungen ermöglicht. Container bieten den Vorteil, dass einmal entwickelte Architekturbausteine leicht wiederverwendbar sind und der IT-Betrieb insgesamt widerstandsfähiger gegen Störungen wird. Containerisierung ermöglicht es, Anwendungen und ihre benötigten Bibliotheken oder Abhängigkeiten in einer isolierten, virtuellen Einheit – einem Container – zu kapseln.

Chancen durch Containerisierung

Ein wesentlicher Trend, der diesen Wandel vorantreibt, ist die Entscheidung vieler Software-Hersteller, ihre Produkte ausschließlich in Containern bereitzustellen. Oft werden diese Container zusammen mit spezifischen Betriebsplattformen als Gesamtlösungen angeboten. Obwohl diese Plattformen leistungsstark sind, besteht eine Herausforderung darin, dass sie nicht immer problemlos in Produkte anderer Hersteller integriert werden können. Ohne eine strategische Planung könnte jede neue Anwendung theoretisch mit einer eigenen Betriebsplattform eingeführt werden, was zu einer unübersichtlichen Vielfalt an Systemen führen würde. Daher ist es für Organisationen essenziell, ihre IT-Infrastrukturen zu modernisieren und eine effiziente Konsolidierung vorhandener sowie zukünftiger Plattformen anzustreben.

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Beliebtheit von Containern bei Software-Entwicklungsteams. Insbesondere bei der Arbeit mit standardisierten Microservices vereinfachen Container den Entwicklungs- und Bereitstellungsprozess signifikant. Diese Beliebtheit ist nicht unbegründet: Container tragen maßgeblich zur Standardisierung bei und erhöhen durch ihre Flexibilität und Effizienz die Verfügbarkeit von Anwendungen. Microservices – kleine, unabhängige Dienste – lassen sich einzeln aktualisieren und bei Bedarf schnell neu starten. Sollte ein Microservice ausfallen, kann das restliche System diesen Ausfall oft kompensieren, ohne dass es zu größeren Problemen kommt.

Herausforderungen und Lösungsansätze

Trotz der offensichtlichen Vorteile der Container-Technologie stellt die Umstellung auf diese Betriebsmethode für viele IT-Organisationen eine Herausforderung dar. Oft fehlt es an notwendigem Wissen und Erfahrung. In dieser Hinsicht sind Beratungsunternehmen von entscheidender Bedeutung. Sie unterstützen dabei, Container-Technologien zu bewerten, zu implementieren und eine effiziente Infrastruktur aufzubauen. Die Expertise in Kubernetes, dem führenden Open-Source-System zur

Verwaltung von Container-Anwendungen, ist in diesem Zusammenhang besonders wertvoll.

Die angebotenen Dienstleistungen umfassen nicht nur die Einführung von Container-Technologien, sondern auch die Implementierung von Sicherheits- und Governance-Richtlinien, die Bereitstellung von Speicherlösungen und Netzwerken, das Monitoring der Systeme sowie die Automatisierung der Infrastruktur-Provisionierung durch GitOps Pipelines und Infrastructure-as-Code (IaC). Diese umfassenden Lösungen ermöglichen es Organisationen, eine stabile, sichere und skalierbare Container-basierte Infrastruktur aufzubauen.

Vorteile der Modernisierung

Die Vorteile einer Modernisierung durch Container-Technologien sind vielfältig. Neben einer verbesserten Stabilität und Sicherheit ermöglicht insbesondere die Skalierbarkeit von Anwendungen über mehrere Standorte hinweg eine effiziente und flexible IT-Infrastruktur. Der Umstieg in die Public Cloud kommt für weite Teile der Verwaltung aufgrund von Datenschutz- und Sicherheitsbedenken nicht in Frage, so ergeben sich dennoch aus der Kombination aus Private und Public Cloud, einschließlich der Nutzung von Hyperscalern, maßgeschneiderte Lösungen.

Insgesamt erleichtert die Einführung von Container-Infrastrukturen nicht nur die Modernisierung und Stabilisierung des Betriebs, sondern ermöglicht auch die Automatisierung zahlreicher IT-Aufgaben und -Prozesse. Dies trägt dazu bei, dass sich die IT-Abteilungen stärker auf strategische Aufgaben konzentrieren können, was die digitale Transformation wesentlich vorantreibt.

Beratung durch Experten

Materna steht als erfahrener Partner zur Seite, um Organisationen im öffentlichen Sektor durch diesen Wandel zu führen. Mit umfassender Expertise in der Implementierung von Kubernetes und spezifischen Distributionen wie Red Hat OpenShift bietet Materna eine fundierte Beratung und Unterstützung. Wichtig ist es, individuelle und flexible Lösungen zu entwickeln, die sowohl den technischen Anforderungen als auch den Sicherheits- und Datenschutzbedürfnissen gerecht werden. Organisationen, die ihre IT-Infrastruktur modernisieren, rüsten sich für die Herausforderungen der digitalen Zukunft.

()

Stichwörter: IT-Infrastruktur, Materna, Cloud, Container, Containerisierung, Kubernetes