

5 wichtige Aspekte für IT-Teams beim Einführen von Containern

Die Verwendung von Containern nimmt weiter zu.

IT-Organisationen führen zunehmend Container ein, da sie den Nutzen dieser Technologie erkennen. Im Vergleich zu virtuellen Maschinen sind Container portierbarer, erfordern weniger Aufwand und Zeit beim Skalieren und Bereitstellen und verbrauchen weniger Systemressourcen. Tatsächlich nutzen 79 % der Unternehmen Container für bestimmte Produktionsanwendungen.¹ Doch die Entwicklung und Bereitstellung containerisierter Anwendungen in großem Umfang führt zu neuen IT-Herausforderungen, die bewältigt werden müssen.

Nachfolgend finden Sie 5 wichtige Aspekte beim Einführen containerisierter Umgebungen.

1 Build und Deployment Pipelines

Das manuelle Erstellen und Bereitstellen von Container Images kann zeitaufwendig und fehleranfällig sein. Sie müssen festlegen, wie Sie am besten Inhalte von Entwicklungsteams sammeln, welche Basis-Images Sie verwenden, an welcher Stelle Sie Ihre Anwendungen platzieren, wie Sie Container zu Registries hinzufügen und wie Sie Ihre Container Hosts veranlassen, Images herunterzuladen und bereitzustellen. Zuletzt müssen Sie auch überprüfen, dass der gesamte Prozess erfolgreich abgeschlossen wird. Mit standardisierten Build und Deployment Pipelines können Sie sicherstellen, dass beim Erstellen eines Container Images immer der gleiche, festgelegte Prozess eingehalten wird.

Das Entwickeln, Testen, Bereitstellen und Aktualisieren hochwertiger containerisierter Anwendungen erfordert effiziente, wiederholbare Prozesse. Build und Deployment Pipelines verwenden moderne, automatisierte Tools, um diese Prozesse konsistent und zuverlässig durchzuführen. Diese Pipelines werden immer dann ausgeführt, wenn Sie eine Software innerhalb des Containers aktualisieren oder ändern, um sicherzustellen, dass die Container Images konsistent und vollständig sind.

Mit Pipelines können auch Fehler erkannt werden, bevor sie in der Produktion bereitgestellt werden, wodurch Qualität und Zuverlässigkeit verbessert werden können. Durch die Automatisierung des Testens und des Bereitstellens von Container Images können Softwareentwicklungsprozesse schneller und effizienter gestaltet werden.

Empfehlung: Wählen Sie Tools, die automatisch vordefinierte Prozesse zum Managen Ihrer Build und Deployment Pipelines ausführen.

2 Kompatible Container

Container sorgen für Portierbarkeit, nicht für Kompatibilität. **Portierbarkeit** bedeutet, dass Sie Container Images auf verschiedenen Container-Plattformen und in verschiedenen Umgebungen platzieren und verschieben können. Da die Open Containers Initiative (OCI) die Image- und Distributionsformate für Container definiert, können die verschiedenen Container-Plattformen, Hosts und Registries die gleichen Container Images verwenden.

Die Kompatibilität, also die Möglichkeit, ein Image auf einem Host auszuführen, hängt von der Hardware-Architektur sowie von der Verteilung und Version des Betriebssystems ab. Infolgedessen sind nicht sämtliche Container Images mit allen Hosts kompatibel. Stattdessen sollten Images und Hosts so konzipiert, entwickelt und getestet werden, dass sie zusammenarbeiten, um mögliche Probleme zu minimieren.

Empfehlung: Entscheiden Sie sich für eine Kubernetes-basierte Anwendungsplattform und einen Container-Host, mit denen Sie Anwendungen standortunabhängig bereitstellen und ausführen können – von physischen und virtualisierten Systemen bis zu Private und Public Clouds. Achten Sie außerdem darauf, dass die in Ihrer Build und Deployment Pipeline verwendeten Basis- oder Builder-Images mit den in Ihrer Anwendungsplattform verwendeten Container Hosts kompatibel sind.

¹ Cloud Native Computing Foundation. „Cloud Native Computing Foundation Annual Survey 2022,“ 2022.

3 Monitoring

Kubernetes-basierte Anwendungsplattformen können Container-Instanzen schnell erstellen oder zerstören. Dies erschwert das manuelle Sichern der optimalen Anwendungsausführung, das Erkennen und Vermeiden von Problemen und das allgemeine Verbessern von Ressourcenmanagement und Effizienz.

Monitoring sorgt für die Zuverlässigkeit und Stabilität von containerisierten Anwendungen, indem es Einblicke in die Performance von Containern, die Ressourcennutzung und das Anwendungsverhalten gewährt. Zudem können Engpässe aufgedeckt, Optimierungsmöglichkeiten identifiziert und Ressourcen je nach Workload-Anforderung skaliert werden.

Empfehlung: Setzen Sie auf Tools und Plattformen, die Daten sammeln, um Ressourcen automatisch zu skalieren und Workloads zu verschieben sowie Echtzeiteinblicke in den Zustand und die Performance der Umgebung geben und zudem Admins automatisch vor möglichen Problemen warnen.

4 Anwendungsverfügbarkeit

Das Aufrechterhalten einer hohen Verfügbarkeit ist ein wesentlicher Aspekt von Container-Umgebungen. Containerisierte Anwendungen müssen für die Nutzenden jederzeit zugänglich sein, also müssen Container auch dann laufen, wenn Probleme in der zugrunde liegenden Infrastruktur auftreten.

Empfehlung: Verwenden Sie eine Anwendungsplattform, die automatische, anpassbare Zustandsprüfungen durchführt, Redundanz und Fehlertoleranz zwischen den Knoten gewährleistet und bei Problemen benutzerdefinierte Failover-Prozesse durchführt.

Container in kostenfreien, interaktiven Labs testen

- ▶ [Entwickeln von Container Images mit Red Hat Enterprise Linux](#)
- ▶ [Entwickeln von containerisierten Anwendungen mit Red Hat OpenShift.](#)

5 Wartung und Management

Container-Hosts benötigen eine zuverlässige Netzwerkkonnektivität, ausreichend Storage-Kapazität und ein entsprechend eingerichtetes Betriebssystem. Regelmäßiges Warten und Managen der Infrastruktur – einschließlich Updates und Patches – sorgen für die Zuverlässigkeit und Performance Ihrer Container-Umgebung.

Die Reaktion auf Sicherheitsfragen ist auch in Container-Umgebungen von entscheidender Bedeutung. Das Verhindern, Erkennen und Beheben potenzieller Sicherheitslücken trägt dazu bei, die Integrität von containerisierten Anwendungen und Infrastrukturen zu schützen und unerwartete Ausfälle zu vermeiden.

Empfehlung: Nutzen Sie Plattformen, die von erfahrenen Incident Response-Teams unterstützt werden, Ressourcen automatisch ausgleichen und das zugrunde liegende Betriebssystem managen und aktualisieren können.

Vereinfachtes Einführen von Containern

Red Hat® Enterprise Linux®, laut IDC das weltweit meistverkaufte Linux-Betriebssystem,² und Red Hat OpenShift®, ein Challenger im Gartner® Magic Quadrant™ für DevOps-Plattformen 2023,³ bilden zusammen eine ideale Basis für das Einführen von Containern. Diese bewährten Plattformen werden gemeinsam entwickelt, getestet und aktualisiert, um zuverlässige und sicherheitsorientierte Abläufe sicherzustellen. Beide Plattformen werden vom preisgekrönten Support von Red Hat und einem engagierten Produktsicherheitsteam unterstützt. Somit können Sie Container mit Zuversicht bereitstellen und managen, unabhängig davon, an welchem Punkt Sie sich bei der Container-Einführung befinden.

Mehr über Container mit Red Hat erfahren

- ▶ [Red Hat Learning Subscription](#) kostenlos 14 Tage lang testen
- ▶ [Sprechen Sie mit Red Hat.](#)

2 IDC. „Worldwide Server Operating System Environments Market Shares, 2022: Steady Growth Persists.“ Dokument Nr. US51038623, Juli 2023.

3 Gartner. „Magic Quadrant for DevOps Platforms,“ Juni 2023.

Gartner empfiehlt keine der Lösungsanbieter, Produkte oder Dienstleistungen, die in seinen Forschungspublikationen abgebildet sind und rät Technologieanwendern auch nicht, ausschließlich Lösungsanbieter mit den höchsten Bewertungen zu wählen. Gartner Forschungspublikationen basieren auf den Stellungnahmen der Gartner Forschungsorganisation und sind nicht als Tatsachenaussagen anzusehen. Gartner schließt eine jegliche Haftung, egal ob ausdrücklich oder stillschweigend, einschließlich der Gewährleistung der Markttauglichkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck aus.



Über Red Hat

Red Hat unterstützt Kunden dabei, ihre Umgebungen zu standardisieren, cloudnative Anwendungen zu entwickeln und komplexe Umgebungen mit vielfach ausgezeichnetem Support, Training und Consulting Services zu integrieren, zu automatisieren, zu sichern und zu verwalten.

f facebook.com/redhatinc
t [@RedHatDACH](https://twitter.com/RedHatDACH)
in linkedin.com/company/red-hat

de.redhat.com
508276_0923_KVM

EUROPA, NAHOST,
UND AFRIKA (EMEA)
00800 7334 2835
de.redhat.com
europe@redhat.com

TÜRKEI
00800 448820640

ISRAEL
1 809 449548

VAE
8000-4449549