

A photograph of a person with glasses and a beard, wearing a grey hoodie, sitting at a desk in a server room. They are looking at a computer monitor displaying code and system logs. The room is dimly lit with blue ambient lighting. Other computer monitors and server racks are visible in the background.

Day-2-Operations mit Kubernetes

*Was Sie bei der Einführung von
Kubernetes beachten sollten*

Inhaltsverzeichnis

Day-2-Operations mit Kubernetes

Kubernetes: ein Open-Source-System auf dem Weg zum neuen Standard	03
Kubernetes ins Unternehmen einführen	04
Container und Kubernetes: erhöhte Geschwindigkeit	05
Container: starke Softwarepakete	05
Kubernetes: in Kürze erklärt	07
Kubernetes im Betrieb: lohnender Einsatz für Unternehmen	08
Welche Vorteile hat der Betrieb von Kubernetes?	08
Der Lebenszyklus von Applikationen beim Einsatz von Kubernetes	10
Die Umsetzung: darauf müssen Unternehmen achten	13
Checkliste: Tipps für die Vorbereitung	13
Auf die richtigen Software-Tools kommt es an: ein Überblick	14
Fazit	15
Über Nine Internet Solutions AG	16

Kubernetes: ein Open-Source-System auf dem Weg zum neuen Standard

Kubernetes hat sich in kürzester Zeit von einer Nischentechnologie zu einem weltweit anerkannten De-Facto-Standard entwickelt, wenn es um die effiziente **Bereitstellung, Skalierung und Verwaltung von Containern** geht. Über 5,5 Millionen Menschen¹ aus der Softwareentwicklung setzen auf das Open-Source-System, um Features und Funktionen schneller zu veröffentlichen und IT-Infrastrukturen passgenau zu steuern. Im Deployment-Bereich und bei der Container-Orchestrierung bietet Kubernetes den Usern enorme Vorteile: Anwendungen und Komponenten sind rund um die Uhr verfügbar, und das ohne Unterbrechungen und Transferverluste.

Day-2-Operations erfolgreich umsetzen

Die Einführung von Kubernetes in die eigene IT-Systemlandschaft stellt Unternehmen vor eine bedeutende Herausforderung: die Day-2-Operation. Das Produkt ist jetzt bereit für den Einsatz und soll in den laufenden Betrieb integriert werden. Dazu kommen Wartungs-, Überwachungs- und Optimierungsarbeiten, die spätestens ab diesem Moment fortlaufend Kapazitäten benötigen. Deshalb sollten Unternehmen frühzeitig **Ressourcen und internes Know-how verfügbar machen**, damit die Implementierung und der Übergang in den Geschäftsbetrieb möglichst reibungslos verlaufen. Und das über einen langen Zeitraum, denn Day-2-Operations enden nicht nach einem erfolgreichen zweiten Tag, sondern dauern über den gesamten Produktlebenszyklus an. Erst dadurch, dass das System kontinuierlich analysiert und gepatcht wird, kann ein effizienter Betrieb mit Kubernetes entstehen.

In diesem Whitepaper erhalten Sie hilfreiche Tipps, welche Prozesse Sie bei der Einführung von Kubernetes erwarten, was es dabei zu beachten gibt und wie Sie mit den richtigen Tools Funktionen nachhaltig managen.

Viel Spass beim Lesen!

Die auf dieser Website gewählte männliche Form bezieht sich immer zugleich auf weibliche, männliche und diverse Personen. Auf eine Mehrfachbezeichnung wird in der Regel zugunsten einer besseren Lesbarkeit verzichtet.

¹ [Cloud Native Computing Foundation \(CNCF\) Annual Survey 2021](#)

Kubernetes ins Unternehmen einführen

Unternehmen suchen aktiv nach Möglichkeiten, um ihre Softwarearchitektur digital und gleichzeitig zukunftsweisend auszurichten. Die Einbindung von Containern ist eine davon. Kubernetes wird dabei oft als Framework eingesetzt, um Anwendungen standardisiert zu verwalten. Obwohl dem Open-Source-System grosses Potenzial und eine Revolutionierung der IT-Umgebung nachgesagt wird, gestaltet sich die Umsetzung in der Realität oft sehr komplex. Der **Betrieb von Kubernetes bedingt eine neue Arbeitsweise**, weil gewohnte Workflows aufgebrochen und an die neue Ausrichtung angepasst werden müssen. Wer Erfahrung mit Veränderung innerhalb des Unternehmens hat, weiss, wie langwierig solche Prozesse ausfallen können. Denn dazu kommt, dass neben dem prozessorientierten Wandel auch ein Wandel bei den Mitarbeitenden angestossen werden muss: Sinnhaftigkeit und Ziele der neuen Methoden müssen nachvollziehbar sein und verstanden werden, um den Wechsel abteilungsübergreifend voranzutreiben.

Change Prozess aktiv angehen und in die Zukunft denken

Viele Aufgaben, die für die Workflows rund um den Einsatz von Kubernetes nötig sind, werden nicht durch Kubernetes selbst abgedeckt. Deshalb müssen Unternehmen bei der Umstellung bedenken, dass weitere Tools nötig sind – und auch diese müssen zunächst auf Akzeptanz und Verständnis treffen. Werden die Faktoren jedoch von Anfang an berücksichtigt, zieht sich der Change Prozess nicht unnötig in die Länge und das Potenzial von Kubernetes wird nachhaltig ausgeschöpft.

Die Herausforderungen für Unternehmen setzen an verschiedenen Stellen an:

- die Bereitstellung von Fachkräften, die bereits Erfahrung und ein erstes Grundverständnis für den Einsatz und die langfristigen Auswirkungen von Kubernetes haben,
- die Entwicklung eines genauen Ablaufplans, welche Aufgaben in Day-2-Operations anfallen,
- das Erlangen und Beibehalten eines Überblicks über den Zeit- und Kostenrahmen.

Container und Kubernetes: erhöhte Geschwindigkeit

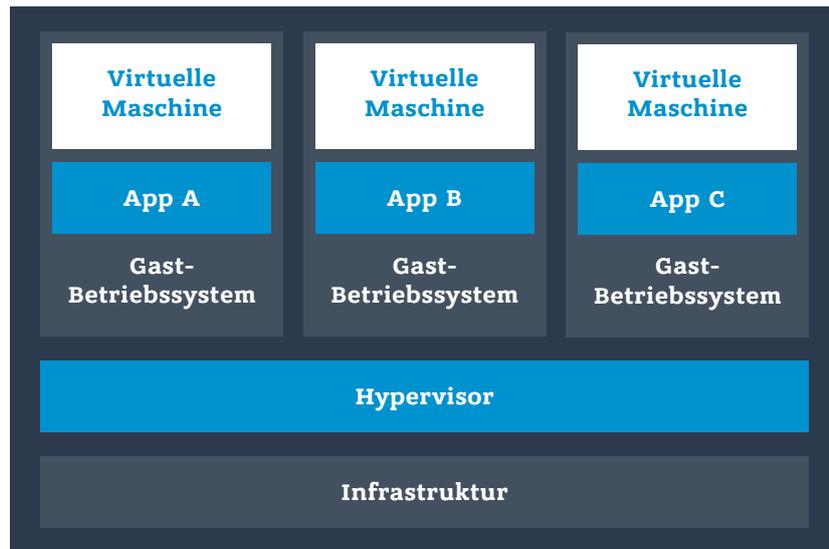
Statt sich auf die eigenen Kernkompetenzen zu konzentrieren und wertschöpfenden Tätigkeiten nachzugehen, wenden Unternehmen oft viel Zeit dafür auf, den reinen Betrieb zu gewährleisten. In der Softwareentwicklung spielen schnelle Prozesse aber eine wichtige Rolle: um den Wettbewerbern voraus zu sein, den Usern ein erstes Release zur Verfügung zu stellen oder um frühzeitig Feedback zur Bug-Behebung zu erhalten. Kubernetes sorgt für einen mehrheitlich automatisierten Betrieb – sofern ein Managed Cluster und eine korrekte Konfiguration der Applikation vorliegen. So können betriebliche Aufwände auf ein Minimum reduziert werden, es **entstehen kürzere Iterationen und die Time-to-Market verkürzt sich deutlich**. Und neben der Zufriedenheit der IT-Abteilung erhöht sich auf diese Weise auch langfristig die Zufriedenheit der Kunden.

Container: starke Softwarepakete

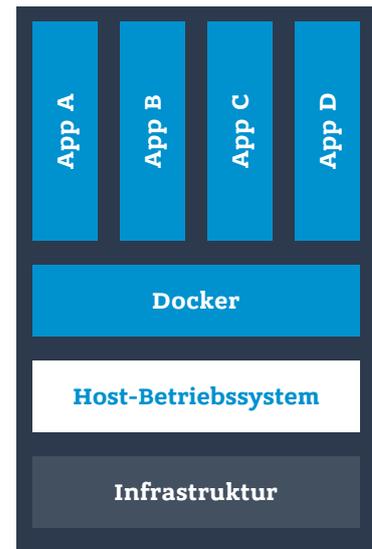
Das Aufgabenfeld von IT-Abteilungen wird durch die zunehmend komplexeren Anwendungen stetig grösser, die Komplexität von Applikationsarchitektur, Frameworks und Umgebungen steigt. Container können bei diesen Herausforderungen unterstützen, denn dank diesen können Entwickler die Software-Runtime-Umgebung definieren, welche von der unterliegenden Infrastruktur abstrahiert ist. Bei der Bereitstellung von Containern werden die Anwendungen mit sämtlichen dazugehörigen Komponenten zusammengepackt. Der Vorteil der Pakete: die **Anwendungen sind weniger abhängig von ihrer Umgebung** und lassen sich jederzeit auf verschiedenen Hostsystemen ausführen. Damit dies gelingt, ist eine Orchestrierung der Container nötig – und somit der Einsatz eines Systems wie Kubernetes.



Traditionell



Containerbasiert



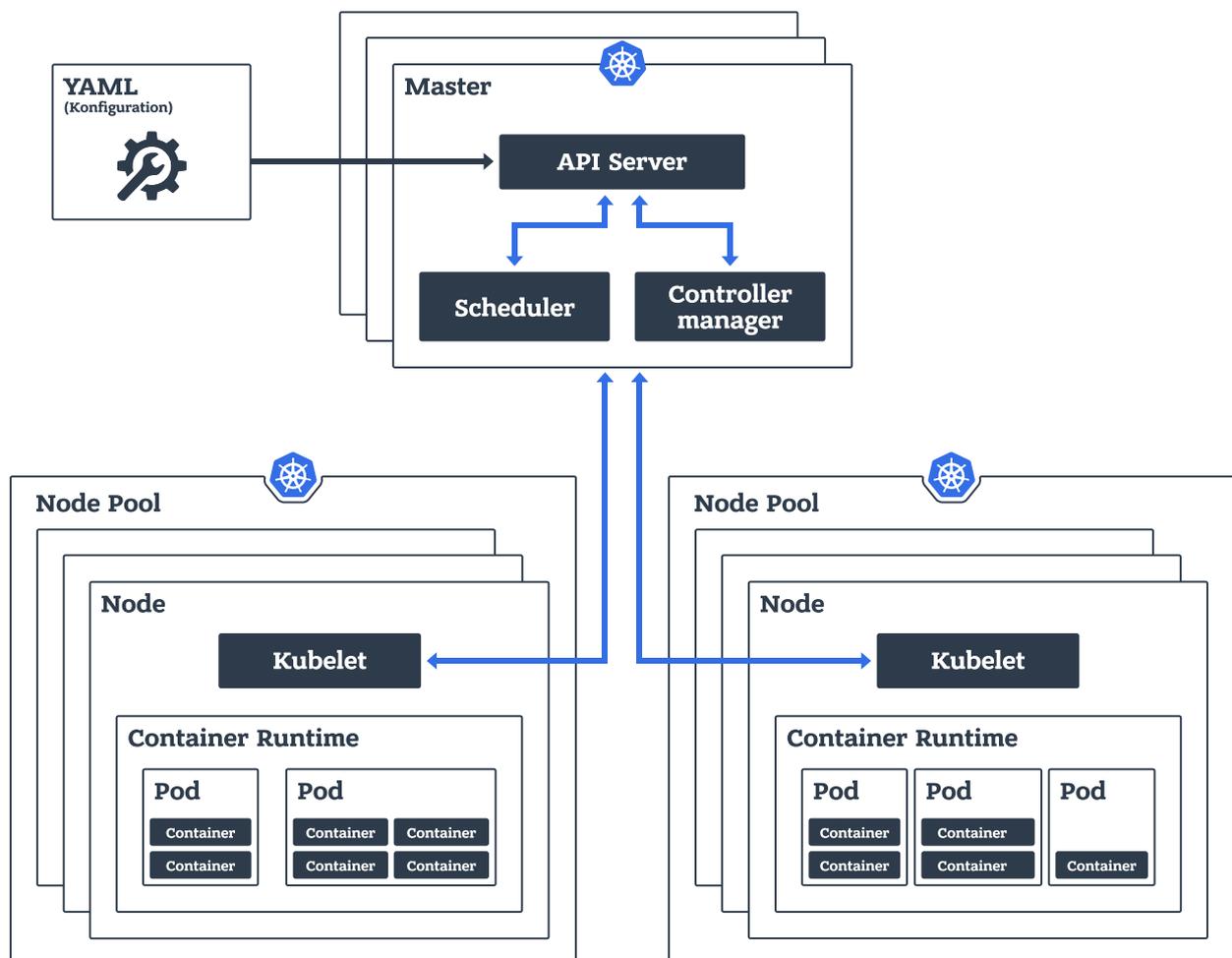
Unterschied zwischen traditionellem und containerbasiertem Deployment

Vorteile von Containern

- effizienterer Workflow
- geringerer Arbeitsaufwand
- niedrigerer Speicherverbrauch und reduzierter Ressourcenbedarf dank höherer Applikationsdichte
- Annäherung von Test- und Produktionsumgebung

Kubernetes: in Kürze erklärt

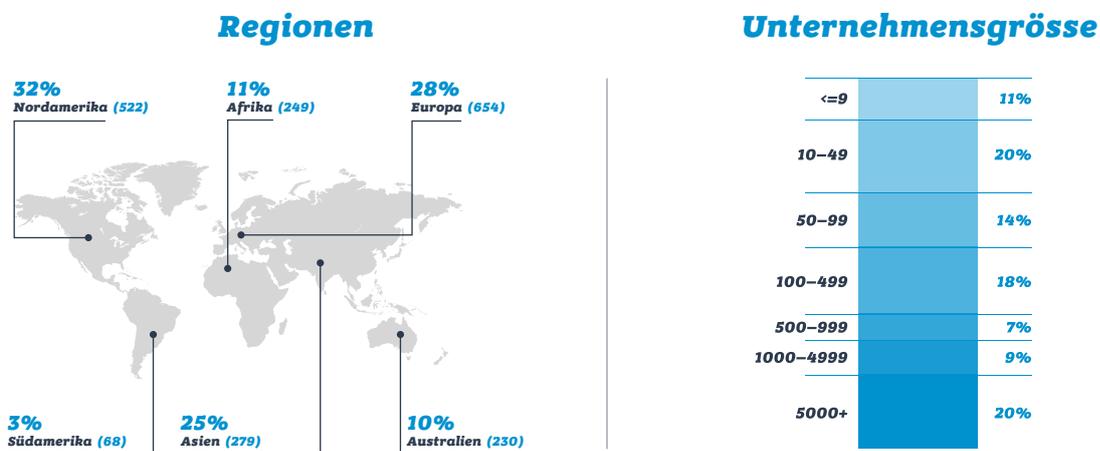
Das Open-Source-System dient zur Verwaltung und Orchestrierung von containerisierten Workloads und Services. Dazu koordiniert Kubernetes neben den Computer- und Netzwerk- auch die Speicherinfrastrukturen der User-Workloads. So gesehen stellt Kubernetes eine containerzentrierte Managementumgebung dar. Insbesondere bei der Automatisierung von Prozessen zeigt es seine Vorteile und Stärken, indem es als Plattform zum Aufbau eines Ökosystems dient, über das Komponenten und Tools bezogen werden können. Über den zentralen Zugriff lassen sich Anwendungen dadurch besser bereitstellen, skalieren und verwalten. Zusätzlich können mit einer skalierbaren Architektur die Container über mehrere Geräte hinweg orchestriert werden, und das unabhängig von Zeit und Ort.



Vereinfachte Architektur von Kubernetes

Kubernetes im Betrieb: lohnender Einsatz für Unternehmen

Durch die weltweit wachsende Bekanntheit von Kubernetes hält das Open-Source-System mittlerweile Einzug in die IT-Abteilungen von Unternehmen jeder Grösse. Diese profitieren von den flexiblen Anpassungs- und Gestaltungsmöglichkeiten und nutzen das System, um innovative Projekte voranzutreiben und den wachsenden Herausforderungen in den Bereichen Monitoring und Kommunikation zu begegnen.²



Die weltweite Nutzung von Kubernetes nimmt zu

Welche Vorteile hat der Einsatz von Kubernetes?

Die Time-To-Market verkürzt sich

Der Einsatz von Kubernetes und Containern schafft eine homogene Entwicklungs-, Test- und Live-Umgebung. Dadurch wird die Automatisierung von Deployments aktiv unterstützt und neue Releases schneller veröffentlicht.

Verbesserte Portabilität

Anwendungen lassen sich über Kubernetes und Containern unabhängig von ihrer Umgebung steuern. Dank der Fähigkeit von Kubernetes, Container unabhängig des zugrunde liegenden Infrastrukturanbieters auszurollen, können Applikationen in geographischer Nähe zum jeweiligen Kunden betrieben werden. Ebenso ist die Abhängigkeit von einem einzelnen Anbieter ausgeschlossen.

² Cloud Native Computing Foundation (CNCF) Annual Survey 2021

Niedrigere Kosten durch Wiederverwendung

Ein grosser Mehrwert von Kubernetes ist, dass sich Komponenten und Stacks weiterverwenden lassen. Statt jedes Mal eine neue Basis zu schaffen, kann die IT-Abteilung auf bestehende Container und Konfigurationen zurückgreifen und diese individuell anpassen. Das spart Zeit und Kosten und schafft effiziente Workflows.

Neben den wirtschaftlichen Vorteilen hat Kubernetes auch technische Vorteile für Unternehmen zu bieten:

Höhere Stabilität und Verfügbarkeit

Dank Automation unterstützt Kubernetes Unternehmen dabei, ihren Aufwand zu minimieren. So können Prozesse automatisiert werden, welche die Codequalität validieren, Kubernetes-Konfigurationen überprüfen oder Schwachstellen in Container und Code scannen sowie Datenlecks suchen. Für Engineering-Teams wird es damit einfach, die möglichen Folgen von Änderungen in ihrer Code-Basis abzuschätzen. Ebenso helfen in Kubernetes integrierbare Tools den Engineering-Teams, ihren Incident-Management-Prozess mit Hilfe von Dashboards, Metriken, Log-Beobachtung und Alerting-Plattformen zu optimieren.

Horizontales Skalieren und Load Balancing

Die Verwendung eines Container-Orchestrierungssystems ermöglicht eine effizientere Nutzung der Ressourcen, da Workloads horizontal über mehrere Server skaliert verteilt werden können. Eine automatisierte Skalierung führt dabei zu einer optimierten Kapazitätsplanung, zusätzlich kann bei Lastspitzen die Verfügbarkeit des Dienstes sichergestellt werden. Nur Ressourcen, die zum jeweiligen Zeitpunkt tatsächlich benötigt werden, fallen ins Budget.

Entkopplung der Applikation vom Betriebssystem

Da die Schnittstelle zwischen Container und Betriebssystem klar definiert ist, spielt es in der Regel keine Rolle mehr, welche Linux-Distribution in welcher Version darunter eingesetzt wird. Das Betriebssystem kann somit unabhängig von den Containern upgedatet oder ausgetauscht werden.

Der Lebenszyklus von Applikationen beim Einsatz von Kubernetes

Der Wechsel zu Kubernetes und zu einer containerbasierten Anwendung bedeutet eine langfristige Umstellung altbekannter Vorgehensweisen. Um eine ganzheitliche Umgebung zu schaffen, in der sich echte und langanhaltende Erfolge einstellen, muss der Change Prozess von Anfang an richtig geplant und umgesetzt werden. Dazu lässt sich der Vorgang in zwei Phasen aufteilen:

CI/CD (Continuous Integration/Continuous Deployment)

Continuous Integration (CI)

Damit eine neue Version des Codes den Weg von der lokalen Maschine auf einen Cluster in der Cloud findet, sind komplexe Prozesse notwendig. Technisch betrachtet müssen Pipelines durchlaufen werden, um sicherzustellen, dass alle automatisierten Tests erfolgreich funktionieren. Dann müssen die Container Images aufgebaut werden, ausserdem muss die Kubernetes-Konfiguration gepatched werden. Von der wirtschaftlichen Perspektive aus betrachtet können sich A/B-Tests als hilfreich herausstellen, Roll-Outs können in spezifischen Regionen vorgenommen werden oder bestimmte Features nur für gezielte User-Gruppen verfügbar sein.

All diese Anforderungen erfordern eine komplexe Umgebung, die in kürzester Zeit anpassbar sein muss und die durch die richtige Tool-Auswahl zusätzlich gestützt wird. Die gesamte Continuous Integration (CI) sollte dabei möglichst im Hintergrund ablaufen, nötige Änderungen werden dabei über ein Version Control System (VCS) an eine zentrale Stelle gepusht und das CI-System wird automatisch aktiv, um die Änderungen in einer produktionsähnlichen Umgebung zu testen. Container in Kubernetes sollten als unveränderlich betrachtet und die Inhalte zu Laufzeiten nicht verändert werden.

Diese Vorgehensweise unterscheidet sich stark von traditionellem Deployment, denn neue Versionen einer Applikation werden einfach auf den Server hochgeladen und aktiviert. Der Vorteil: durch Container-Images wird sichergestellt, dass der Container in der CI-Pipeline exakt mit dem in der Produktion übereinstimmt.

Continuous Deployment (CD)

CD baut auf CI auf, indem fortlaufend eine neu gebaute Version veröffentlicht wird. Statt innerhalb eines festgelegten Wartungsfensters wird die Applikation also mit jeder Änderung am Code neu ausgerollt – so können an einem Tag mehrere kleine Releases entstehen und die Software wird kontinuierlich aktualisiert. In der Praxis ist dieser Schritt oft nicht einfach, da nicht nur eine robuste CI-Phase bedingt wird, sondern auch Akzeptanz seitens der Applikationsverantwortlichen. Auch hier spielt die Tool-Auswahl eine wichtige Rolle, damit die User keine Unterbrechung spüren und der Prozess ohne manuelle Intervention abläuft.

Beobachten

Mit einer vollautomatisierten Test- und Deployment-Pipeline geht der Prozess anschließend in die Beobachtungsphase über.

Ständige, aber kleine Verbesserungen erhalten die Verfügbarkeit aufrecht

Kleinere Qualitätsverbesserungen werden nun vorgenommen, wie das Monitoring der Applikation und der TLS-Zertifikate, um Ausfälle frühzeitig zu entdecken. Um nach einem Deployment die User über eventuelle Regressionen zu informieren, stellt Kubernetes hierzu Metriken zur Verfügung. Dazu ist es wichtig, zunächst herauszufinden, welche Bereiche überwacht werden und wie darauf reagiert werden soll. Beim Service Reliability Engineering (SRE) wird die Idee verfolgt, dass Serviceverfügbarkeit eine Voraussetzung für Erfolg ist – deshalb sollten Unternehmen darüber im Klaren sein, welche Auswirkungen bei den Usern zu spüren sind. Aus diesem Grund werden Service Level Indicators (SLIs) und Service Level Objects (SLOs) definiert, die mithilfe des Monitorings und des Alert Systems umgesetzt werden. Darüber lässt sich ein Fehlerbudget erstellen und es kann festgehalten werden, wie viele Ausfälle oder anderweitige Service-Beeinträchtigungen akzeptabel sind. Kubernetes bietet die Möglichkeit, Applikationen auf Metriken-Basis intelligent zu skalieren. Die Anpassung von CPU und Memory ist dabei von Anfang an möglich, mit weiteren Tools können darüber hinaus auch weitere Metriken verwendet werden.

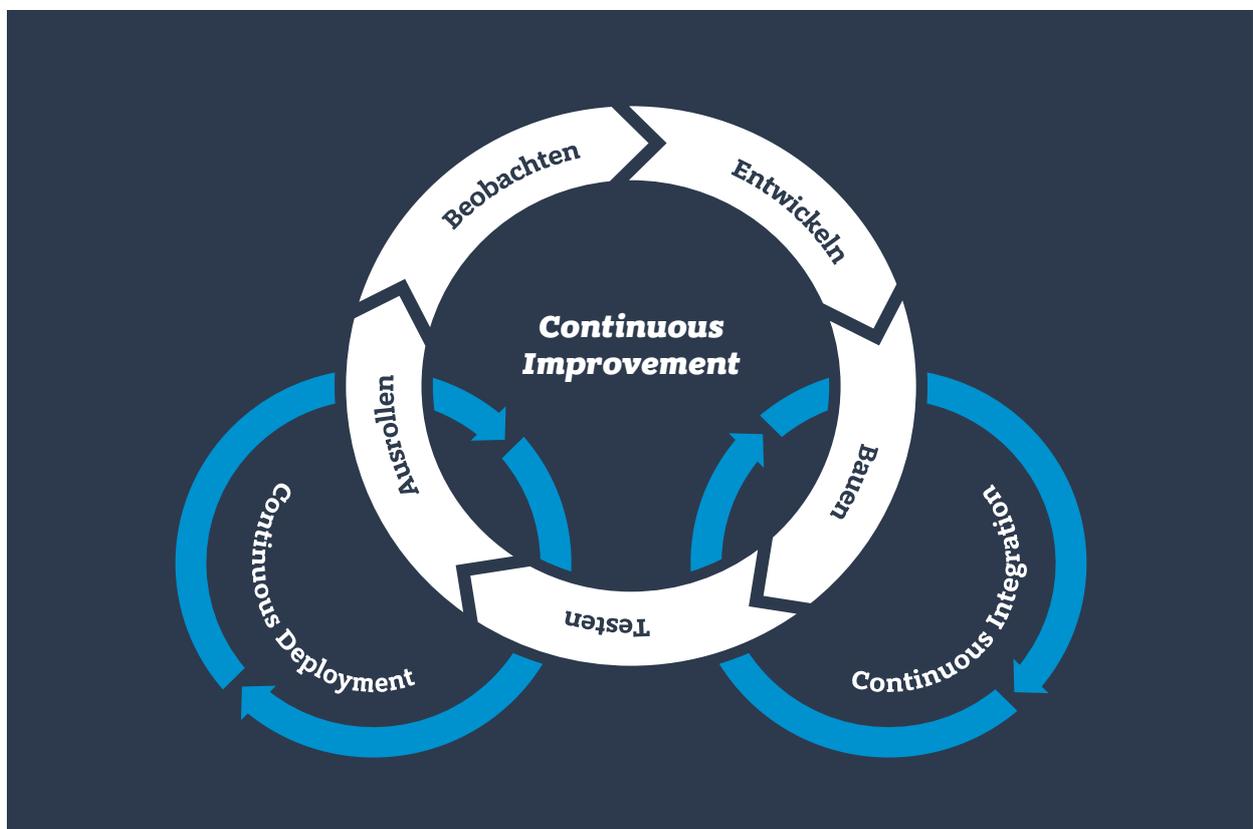
Automatische Neustarts beheben kleine Fehler

Im Betrieb sorgen automatische Neustarts dafür, dass nicht-kritische Fehler gelöst werden. Hierzu muss im Vorfeld jedoch festgelegt werden, wie die Applikation performen soll. Wenn klar ist, wie sich eine Applikation unter Lastspitzen verhält und wie viel CPU und Memory benötigt werden, können entsprechende Grenzen gesetzt werden. Die Infrastruktur-Kosten lassen sich durch diese besser kontrollieren. Gleichzeitig wird die Servicequalität gegenüber den Usern auf einem hohen Level gehalten.

³ Fehlerbudget = Maximale Zeit, die ein technisches System ohne vertragliche Konsequenzen ausfallen darf. Im Service Reliability Engineering legt das technische Team seinen Fokus auf Plattform- und Applikationsstabilität anstelle der Entwicklung weiterer Features, sobald das Fehlerbudget erreicht ist.

Disaster Recovery schafft Sicherheit

Das Open-Source-System Kubernetes ist zwar in der Lage, gewisse Ausfälle innerhalb der unterliegenden Struktur aufzufangen. Dennoch sollten Unternehmen mit einem Disaster Recovery einen Plan B zur Hand haben, falls der komplette Cluster durch einen Konfigurationsfehler oder einen grossflächigen Ausfall nicht mehr verfügbar ist. Ein Backup der Cluster-Konfiguration und der Daten ist dabei eine wichtige Voraussetzung. Auch hier ist weitere Software nötig, um die Backups automatisch durchzuführen, an einen anderen Standort zu senden und für einen bestimmten Zeitraum aufzubewahren.



Lebenszyklusphasen von Applikationen beim Einsatz von Kubernetes

Klassischerweise wird in der Praxis mit Wartungsfenstern gearbeitet, in denen die gesammelten Änderungen umgesetzt und anschließend ein neues Release veröffentlicht wird, in der Regel einmal pro Quartal. Diese Arbeitsweise hat mehrere Nachteile: Durch die Vielzahl an gleichzeitig vorgenommenen Änderungen können Fehler oft nicht mehr eindeutig zugeordnet werden und die Wartezeit auf neue Features oder Bugfixes ist wesentlich länger. Anders sieht es dagegen beim Ausrollen kleinerer, aber dafür häufigerer Updates aus. Fehler können hierbei während des Geschäftsbetriebs schneller und effizienter ausgebessert werden.

Die Umsetzung: darauf müssen Unternehmen achten

Die Einführung von Kubernetes ist komplex – das haben die vorherigen Kapitel und insbesondere die Beschreibung der Lebenszyklusphase in Kubernetes bereits verdeutlicht. Doch die wachsende Beliebtheit von Kubernetes zeigt, dass sich der Aufwand lohnt. Eine sorgfältige Vorbereitung ist deshalb zwingend notwendig, um in der Umsetzungsphase nicht den Überblick zu verlieren. Die folgenden Punkte helfen dabei:

Checkliste: Tipps für die Vorbereitung

Anforderungsmanagement

Welche Anforderungen werden an den Wechsel und die neue Herangehensweise durch Kubernetes gestellt? Welche technischen Vorbereitungen sind für den Implementierungsprozess nötig?

Workflow-Consulting

Wie lässt sich ein erfolgreicher Workflow einstellen?

Betrieb von Kubernetes und Lifecycle-Management

Welche Massnahmen sieht der Produktlebenszyklus vor und wie können diese umgesetzt werden?

Tool-Auswahl

Welche weiteren Tools werden benötigt, damit Container und Kubernetes optimal funktionieren? Werden weitere Services benötigt?

Betrieb von zusätzlichen Services

Wie verläuft das Monitoring der Systeme und wer übernimmt die Aufgabe?
Wer kümmert sich um die Sicherstellung der Uptime und das umfassende Lifecycle-Management, inklusive Updates und Umbenennung oder Ersetzen der Tools?
Ist Managed Kubernetes hierfür eine sinnvolle Entlastung?

Optimierungsmassnahmen

Das Ökosystem bietet regelmässig neue Features und Tools an. Wer ist mit der Instandhaltung und Aktualisierung beauftragt?

Auf die richtigen Software-Tools kommt es an: ein Überblick

Der Betrieb von Kubernetes bedingt viele weitere Aktionen, die für ein erfolgreiches Zusammenspiel benötigt werden. Insbesondere Aufgaben wie das Monitoring und die regelmässige Pflege des Kubernetes-Clusters stellen einen enormen Aufwand für Unternehmen dar, denen bei der Einführung von Kubernetes und Containern nicht zu wenig Beachtung zukommen sollte. Cluster müssen gut verwaltet werden, denn schon alleine Anpassungen wie Skalierungen sollten ohne ausreichendes Verständnis nicht ohne Weiteres so vorgenommen werden. Wenn die nötige Expertise beim Betrieb von Kubernetes fehlt, müssen Unternehmen im schlimmsten Fall mit zusätzlichen Kosten oder Leistungseinbussen rechnen.

Für einen erfolgreichen Betrieb von Kubernetes notwendige Funktionen

- **Möglichkeiten zur Metriken-Überwachung**, um die Anwendung rund um die Uhr zu überwachen und festzustellen, ob die Leistung innerhalb vorgegebener Grenzen liegt. Ausserdem werden Möglichkeiten zur Feinabstimmung von Kubernetes-Konfigurationen sowie Exportmöglichkeiten benötigt.
- **ein robustes Logging-System**, um die Logs von vorherigen Container-Läufen anzuzeigen und um Logs an einem zentralen Ort zu speichern und mit Metriken zu korrelieren.
- **eine zusätzliche Skalierungssoftware**, die über zusätzliche Skalierungsmöglichkeiten basierend auf CPU und RAM (Standard-Metriken in Kubernetes) verfügt und Anpassungen unterschiedlichster Quellen ermöglicht, beispielsweise Ergebnisse aus Datenbankabfragen.
- **ein zuverlässiges Zertifikatsmanagement** zur automatisierten Bereitstellung von SSL Zertifikaten, die es erlaubt, Let's-Encrypt-Zertifikate für Ingress zu automatisieren.
- **ein vollständiges Cluster-Back-up**, um im Ernstfall wie einer Disaster-Recovery-Situation sicherzustellen, dass gespeicherte Daten und die Cluster-Konfiguration exportiert und an anderer Stelle gespeichert werden können.
- **ein aktives Monitoring**, um bei IT-Problemen die richtigen Massnahmen zu ergreifen. Bei Partnerschaften mit Dienstleistern wie Nine werden diese Aufgaben übernommen.
- **regelmässige Cluster-Updates**, damit es nicht zu falschen Konfigurationen, Ausfallzeiten oder weiteren Problemen kommt. Viele Updates beinhalten wichtige Änderungen – auch darüber muss der Überblick behalten und das IT-Team frühzeitig informiert werden. Mit IT-Partnerschaften werden diese Aufgaben abgegeben und die Systemaktualisierungen professionell durchgeführt.

Erfahrene Dienstleister unterstützen bei der Implementierung und im Betrieb

Um beim Einsatz von Kubernetes und Containern stets den Überblick zu behalten, bieten sich IT-Partnerschaften mit zuverlässigen Dienstleistern wie Nine an. Erfahrene Experten unterstützen beim Wechsel zu Container-Orchestrierungstechnologien und stellen im laufenden Betrieb sicher, dass alle Systeme und Funktionen wie erwartet funktionieren. Solche Partnerschaften bedeuten neben einem geringeren Arbeitsaufwand auch niedrigere Kosten, denn statt langem Experimentieren kommt eine effiziente und erfahrene Arbeitsweise zum Einsatz. Die Experten kümmern sich ausserdem um massgeschneiderte Managed Container Lösungen sowie Managed Services im Bereich Server, Cloud, Container und Cluster.

Bei Nine erhalten Unternehmen darüber hinaus zielgerichtete Workshops, in denen die grundlegenden Konzepte von Kubernetes und Containern erklärt und ein Überblick über das umgebende Ökosystem gegeben wird – von der Erstellung eines Clusters bis zur Bereitstellung von Anwendungen. IT-Fachkräfte, die von High-End-Kubernetes-Clustern profitieren wollen, erlangen hier das nötige Know-how.

Fazit

Der Betrieb von Kubernetes auf der Prozess- und Serviceebene bedeutet für Unternehmen im ersten Schritt eine gründliche Vorbereitung und Planung. Dazu gehört unter anderem die Erörterung aller potenziellen Probleme im Zusammenhang mit der Softwarebereitstellungspipeline sowie die Frage danach, wer für die Laufzeitbeobachtung von Kubernetes im Betrieb verantwortlich ist. Denn wie im Whitepaper verdeutlicht wurde, ist der Einsatz von Kubernetes mit einer hohen Komplexität verbunden. Für den nachhaltigen Erfolg ist es deshalb wichtig, sich frühzeitig mit der Bereitstellung entsprechender Ressourcen zu befassen. Viele Unternehmen setzen dabei auf vertrauenswürdige Partner und Dienstleister, die sie beim Implementierungsprozess sowie im laufenden Betrieb unterstützen und Funktionen übernehmen, die nicht im direkten Zusammenhang mit der eigenen Wertschöpfungskette stehen. Auf diese Weise ist es möglich, sich weiterhin auf die Softwareentwicklung eigener Anwendungen zu fokussieren und Cloud-native Best Practices zu verfolgen, ohne die zusätzliche Belastung durch den Betrieb geschäftskritischer Zusatzdienste.

Sie möchten mehr dazu erfahren, wie Sie Kubernetes erfolgreich in Ihr Unternehmen einführen können? Bei allen Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Über Nine Internet Solutions AG

Nine ist der führende Anbieter von Managed-Service-Lösungen in der Schweiz und bietet in der Public Cloud und der Private Cloud vollumfängliches Applikations- und Plattform-Management an. Das Unternehmen ist nach ISO 27001 sowie ISO 9001 zertifiziert und beschäftigt rund 40 Mitarbeitende. Der Betrieb von Websites wie mobiliar.ch, jungfraubahnen.ch und geschenkidee.ch wird in Public Clouds sowie in zwei eigenen Rechenzentren in der Schweiz gewährleistet. Nine steht für höchste Verfügbarkeit, höchste Performance, 24/7-Monitoring und volle Skalierbarkeit.



Kontakt

Nine Internet Solutions AG
Badenerstrasse 47
8004 Zürich
Schweiz
M: info@nine.ch
T: +41 44 637 40 00