

Das Cloud-Betriebsmodell hat sich sowohl bei der Verwaltung von Rechenressourcen als auch bei geschäftlichen Workloads bewährt. Dieses Modell erweist sich zunehmend als effizient und effektiv, wenn es auf die gesamte digitale Infrastruktur angewendet wird.

## Das Cloud-Betriebsmodell: Verbesserte Eigenschaften und Kontrolle über die gesamte digitale Infrastruktur hinweg

April 2023

Die Fragen wurden gestellt von: Cisco

Die Antworten wurden gegeben von: Brandon Butler, Research Manager, Enterprise Networks, und Mark Leary, Research Director, Network Observability and Automation

### F. Was ist ein Cloud-Betriebsmodell, und wie entwickelt es sich weiter, um die Anforderungen an das IT-Betriebsmanagement für die gesamte digitale Infrastruktur zu erfüllen?

**A.** Lassen Sie uns zunächst untersuchen, was unter dem Cloud-Betriebsmodell und der digitalen Infrastruktur zu verstehen ist. Die digitale Infrastruktur umfasst alle technologischen Komponenten und Anschlüsse eines privaten Unternehmens, einer öffentlichen/NRO-Stelle oder eines Serviceanbieters. Zu ihr gehören alle wichtigen Technologiebereiche (z. B. private Rechenzentren, öffentliche Cloud-Computing-Dienste, drahtgebundene und drahtlose Netzwerke, Kern- und Randumgebungen, eingebettete und eigenständige Sicherheitslösungen sowie Geschäftsanwendungen und Datensätze).

Das Cloud-Betriebsmodell ist ein etablierter Ansatz für die Verwaltung von Cloud-basierten Infrastruktur- (IaaS) und Anwendungsdiensten (SaaS) über einen zentralisierten Cloud-basierten Verwaltungsdienst. Unternehmen versuchen, ihre digitale Infrastruktur als einheitliche Grundlage für das End-to-End-Erlebnis effizienter und effektiver zu betreiben, und damit werden die Prinzipien des Cloud-Betriebsmodells zunehmend auf die gesamte digitale Infrastruktur angewandt – vom Netzwerk bis zum Computer, vom privaten bis zum öffentlichen Bereich und von Anwendungen bis zu Daten.

Die Anwendung von Cloud-Betriebsprinzipien auf die gesamte digitale Infrastruktur ermöglicht eine einheitliche Sichtbarkeit und Kontrolle aller Systeme, Services und Mitarbeiter, die an der Steuerung der digitalen Infrastruktur beteiligt sind. Dieser einheitliche Ansatz für das Betriebsmanagement ermöglicht es Unternehmen, die IT-Agilität zu steigern, die betriebliche Exzellenz zu fördern, die IT-Servicequalität zu verbessern, den IT-Betrieb zu rationalisieren, Innovation zu beschleunigen und Wirkung zu erhöhen. Und letztendlich optimiert dieser Ansatz auch das Nutzererlebnis.

Natürlich muss sich das Cloud-Betriebsmodell in dem Maße, in dem es weitaus vielfältigere Infrastrukturanforderungen erfüllt, weiterentwickeln, um mehr IT-Technologien und -Bereiche zu bedienen und mehr Probleme und Bedrohungen zu entschärfen. Detaillierte Informationen, eingehende Analysen und automatisierte Maßnahmen stärken wichtige Funktionen wie die Optimierung der Infrastruktur, die Ursachenanalyse und die Erkennung von Anomalien. Die Entwicklung des Cloud-Betriebsmodells muss auch die verstärkte Zusammenarbeit der Mitarbeiter und die Systemintegration in der gesamten IT unterstützen. Hier unterstützen rollenbasierte Dashboards, APIs und standardisierte Datensätze die Benutzerfreundlichkeit und Erweiterbarkeit.

## F. Welche Vorteile bietet das Cloud-Betriebsmodell, das auf die gesamte digitale Infrastruktur angewendet werden kann?

**A.** Viele der Gründe für die anhaltende Beschleunigung von privaten und öffentlichen Cloud-Computing- und Anwendungsumgebungen werden deutlich, wenn man die Verbreitung des Cloud-Betriebsmodells und die Einführung von Verwaltungsplattformen zur Unterstützung der Umstellung untersucht. Die Flexibilität wird durch optimierte Abläufe und die dynamische Aktivierung neuer Merkmale und Funktionen verbessert. Die Geschwindigkeit wird durch konsolidierte Verwaltung, Serviceentwicklung und Bereitstellung erhöht. Innovationen werden durch die kontinuierliche Verbesserung der Dienstleistungen gefördert. Die Sicherheit wird durch konzentrierte und wahrscheinlich umfassendere Schutzmechanismen gestärkt.

Aber auch über die Standardvorteile des Cloud-Betriebsmodells hinaus wird das IT-Betriebsmanagement durch zentralisierte Cloud-ähnliche Prozesse in mehrfacher Hinsicht zunehmend verbessert. Implementierung, Wartung und Anpassungen können von einem einzigen Kontrollpunkt aus gesteuert und automatisiert werden. Die umfassende Informationserfassung und -verwaltung ermöglicht eine durchgängige Transparenz. Eine zentrale KI/ML-gesteuerte Analyse-Engine ermöglicht tiefe Einblicke in digitale Infrastrukturkomponenten und -bedingungen. Menschliche und automatisierte Aktionen können durch die Kombination von Informationen und Erkenntnissen aus allen geeigneten Quellen gesichert, validiert und sogar gesteuert werden. Ingenieure, Architekten, Bediener und Supportmitarbeiter – sogar aus unterschiedlichen IT-Bereichen – können Tools und Daten gemeinsam nutzen, um ihre Arbeit besser zu koordinieren. Dies führt zu einer Steigerung der IT-Mitarbeiterproduktivität, Teamzusammenarbeit und für die IT-Führungskraft bedeutet dies Mitarbeiterzufriedenheit, -bindung und -einfluss.

Zusätzlich zu den Vorteilen, die sich aus der tatsächlichen Nutzung des Cloud-Betriebsmodells ergeben, eignet sich die einzigartige Betriebsstruktur auch gut für die Festlegung und Durchsetzung von Branchenstandards, bewährten Verfahren, empfohlenen Maßnahmen, Bedrohungsabwehr und validierten System-/Service-Konfigurationen.

Die Unternehmen befinden sich in unterschiedlichen Reifestadien, was die Nutzung von Cloud-Betriebsmodellen angeht, aber es besteht die klare Absicht, sie zunehmend für digitale Infrastrukturen zu nutzen. So ergab eine globale SD-WAN-Umfrage von IDC aus dem Jahr 2022, dass 45 % der Befragten einen von einem Anbieter bereitgestellten, in der Cloud verwalteten SD-WAN-Service bevorzugen, gegenüber 33 %, die ein von einem Anbieter bereitgestelltes SD-WAN bevorzugen; weitere 20 % bevorzugen einen verwalteten SD-WAN-Service. Laut *IDC FutureScape: Worldwide Future of Connectedness 2023 Predictions* werden bis 2024 rund 75 % der Unternehmen Cloud-basierte APIs nutzen, um Anwendungen zur Kundenbindung zu entwickeln, die UCaaS/CPaaS-Plattformen mit Multichannel-Optionen zur Verbesserung des Kundenerlebnisses integrieren.

## F. Wie können Unternehmen das Cloud-Betriebsmodell auf ihre digitale Infrastruktur anwenden?

- A.** Während das Cloud-Betriebsmodell schon seit langem für die Verwaltung von öffentlichen Cloud-basierten Rechen- und Anwendungsdiensten verwendet wird, wurde es erst in jüngerer Zeit auf andere Bereiche der digitalen Infrastruktur ausgedehnt. Private Rechenzentren, Cloud-konforme Anwendungen, lokale Netzwerke und vieles mehr sind zunehmend in die Reichweite und Kontrolle des Cloud-Betriebsmodells geraten.

Für viele vorsichtige Unternehmen stellt die Verwendung von Cloud-Prinzipien zur Überwachung der Bereitstellung, des Betriebs und der Wartung von lokalen Systemen ein Kontrollverlust, ein Sicherheitsrisiko oder doppelte Ausgaben dar. Vor einem Jahrzehnt waren einige dieser Bedenken wohl berechtigt. Mit der Beschleunigung des digitalen Wandels in allen Branchen und Unternehmen und der zunehmenden Abhängigkeit digitaler Infrastrukturen von öffentlichen und privaten Cloud-Lösungen wurden Prinzipien wie das cloudbasierte Management jedoch gestärkt. Skala. Umfang. Sicherheit. Intelligenz. Analytik. Automatisierung. Integration. Unternehmen haben in all diesen und noch weiteren Bereichen Vorteile erzielt, die durch die Einführung des Cloud-Betriebsmodells ermöglicht wurden. Das Ansehen von Cloud-Betriebsmodellen in der IT-Branche und bei den Unternehmen nimmt daher weiter zu.

Das Cloud-Betriebsmodell wurde zwar in Bezug auf seine Fähigkeiten und Eigenschaften gestärkt, innerhalb der IT sind jedoch noch einige organisatorische Hürden zu überwinden. Die Ergebnisse von Umfragen von IDC zeigen immer wieder, dass sich Führungskräfte Sorgen um die Produktivität der Mitarbeiter, Qualifikationsdefizite und mangelnde Teamarbeit machen. Um diesen Bedenken entgegenzuwirken, nutzen führende Unternehmen gemeinsame Managementzuständigkeiten, Tools und Daten, um bereichsübergreifende Interaktionen und Auswirkungen zu verstärken. Angesichts der Tatsache, dass Cloud-bezogene Kosten einen wachsenden Anteil des IT-Budgets ausmachen (laut Umfragen und Vorhersagen von IDC ein Wachstum von 42 % im Jahr 2023 und auf 50 % im Jahr 2024), ist es nicht überraschend, dass das Cloud-Betriebsmodell als Hebel für kurzfristige Personalzuwächse und längerfristige Gewinne beim End-to-End-Management der digitalen Infrastruktur dient.

## F. Nach welchen Kriterien sollten Management-Tools bewertet werden, um den Übergang zum Cloud-Betriebsmodell zu erleichtern?

- A.** Jüngste weltweite Umfrageergebnisse von IDC weisen auf die vielen Herausforderungen hin, die durch die heutigen spezialisierten und hochgradig manuellen Management-Tools entstehen. Den IT-Mitarbeitern, die bereits durch die immer schneller werdenden Geschäftsanforderungen und technologischen Fortschritte unter Druck stehen, bleibt nur wenig Zeit, um alle verfügbaren Tools vollständig zu erlernen und zu nutzen. Die Investitionen in die zahlreichen Tools, die in der hochkomplexen digitalen Infrastruktur von heute zum Einsatz kommen (oder ungenutzt bleiben), steigen, und dennoch gibt es immer noch Lücken in der Verwaltung und Sicherheit. Die Integration ist aufgrund der Komplexität oder des geschlossenen Charakters vieler Tools begrenzt. Und die Geräte vor Ort selbst müssen ständig gewartet werden, um einen ordnungsgemäßen und sicheren Betrieb zu gewährleisten.

Um viele der zuvor genannten und weitere Herausforderungen zu bewältigen, müssen IT-Organisationen nach Lösungen suchen, die nicht nur die Komplexität reduzieren, die mit dem Besitz und dem Betrieb von Management-Tools

verbunden ist, sondern auch zu einem automatisierten, übergreifenden, flexiblen und zukunftsorientierten Ansatz für die Verwaltung der digitalen Infrastruktur beitragen.

Obwohl bei einer Bewertung sicherlich eine Vielzahl von Eigenschaften sowohl der Lösung als auch des Anbieters berücksichtigt wird, stehen die folgenden ausgewählten Eigenschaften hervor:

- » Sammeln, Anzeigen und Weitergeben von detaillierten Informationen, um eine grundlegende Fähigkeit zu schaffen, die die umfassende Transparenz bietet, die für die Leistungsüberwachung, Problemerkennung und Trendanalyse erforderlich ist.
- » Unterstützung fortschrittlicher Analysen (zunehmend durch KI/ML) aller gesammelten Informationen, um Schlüsselfunktionen wie komplexe Korrelationen, Anomalieerkennung und prädiktive Analysen zu ermöglichen.
- » Automatisieren von Aktionen, die auf gesammelten Informationen und verarbeiteten Erkenntnissen basieren, um eine widerstandsfähigere und dynamischere digitale Infrastruktur zu schaffen und IT-Mitarbeiter zu entlasten.
- » Nutzung der eingebetteten Sicherheitsfunktionen zum Schutz der digitalen Infrastruktur und der enthaltenen Managementinformationen sowie Integration mit ergänzenden Sicherheitstools, um die End-to-End-Sicherheitslage des Unternehmens weiter zu stärken und die Sicherheitspraktiken zu festigen.
- » Verbesserte Integration und Interaktion mit Management-Tools von Drittanbietern und eigenen Tools über erweiterbare APIs und Unterstützung für den standardisierten Austausch von Informationen und Erkenntnissen über die digitale Infrastruktur (z. B. OpenTelemetry).
- » Ermöglichen von effizienten und effektiven Services für IT-Mitarbeiter, indem Funktionen bereitgestellt werden, die auf Benutzerfreundlichkeit ausgerichtet sind (z. B. rollenbasierte Dashboards, benutzerdefinierte Anzeigen, Click-to-Zoom-Bewegungen und Automatisierung ohne Programmcode).

## F. Wie können Unternehmen sicherstellen, dass das Cloud-Betriebsmodell auch in Zukunft den Anforderungen an das Management ihrer digitalen Infrastruktur entspricht?

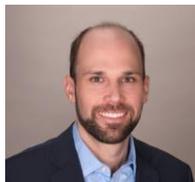
**A.** Für die Zukunft ist die Fähigkeit, die digitale Infrastruktur als präzise koordinierte und eng gekoppelte einheitliche Ressource zu entwickeln, zu betreiben und weiterzuentwickeln, von größter Bedeutung. Für die IT und das Unternehmen muss die digitale Infrastruktur kohärenter verwaltet werden. Für das IT-Management eignen sich daher zunehmend Lösungen, die eine umfassende Transparenz und Kontrolle sowie IT-übergreifende Integrationen und Interaktionen ermöglichen, die alle Systeme, Services und Mitarbeiter umfassen. In dieser vereinheitlichten Zukunft gibt es eine minimale Managementtrennung von Core- und Edge-Computing, LAN- und WAN-Konnektivität, privaten und öffentlichen (und hybriden) Clouds, internen und externen Ressourcen sowie Erfahrungen von Mitarbeitern und Kunden.

Leider wird diese konzertierte Managementanstrengung durch die heutigen spezialisierten Lösungen und isolierten Praktiken noch nicht vollständig unterstützt. In dieser unzusammenhängenden Umgebung müssen sich IT-Mitarbeiter

mit bereichsspezifischen Tools, komplexen Betriebsverfahren und isolierten Managementansichten und -kontrollen herumschlagen. Die gute Nachricht ist, dass sich die Fortschritte in Richtung eines einheitlicheren Managementansatzes beschleunigen. Das Cloud-Betriebsmodell bietet den operativen Rahmen für eine einheitliche Aufsicht und einen einheitlichen Betrieb. Standardisierte APIs und Open-Source-Technologien (z. B. OpenTelemetry) ermöglichen die einfache gemeinsame Nutzung von Informationen und Erkenntnissen durch verschiedene Tools und Teams. Endpunkt-, Anwendungs- und Netzwerk-Performance-Management-Lösungen unterstützen jetzt die Messung und Überwachung des digitalen Erlebnisses – eine wichtige End-to-End-Service-Kennzahl. Und die zunehmende Verknüpfung von Beobachtbarkeit und Automatisierung erhöht die Dynamik der Infrastruktur, die IT-Service-Level und die Ressourceneffizienz.

In der Zusammenarbeit mit IT-Organisationen sieht IDC eine Reihe von Schlüsselfaktoren, die diese Entwicklung hin zu einem einheitlicheren und konzertierten Management vorantreiben, das sich auf den Betrieb und die Optimierung der digitalen Infrastruktur konzentriert. Unternehmen positionieren ihre Mitarbeiter und Teams für den Erfolg, indem sie die Bereiche formell aufeinander abstimmen und die IT-übergreifende Zusammenarbeit fördern. Sie rationalisieren Toolsets und Praktiken, bevorzugen Lösungen und Prozesse, die mehrere Funktionen erfüllen und die Bemühungen um ein einheitliches IT-Management von Technik und Betrieb, NetOps und SecOps usw. unterstützen. Und sie gehen von einem reaktiven zu einem proaktiven Managementansatz über. Hier können das Cloud-Betriebsmodell und seine unterstützenden Management-Tools eine vorausschauende Analyse, Problemvermeidung und präskriptive Maßnahmen erleichtern. Jede dieser Initiativen kann durch die Intelligenz, die Einblicke und die Kontrollmöglichkeiten, die das Cloud-Betriebsmodell bietet, gestärkt werden.

## Über die Analysten



### **Brandon Butler, Research Manager, Enterprise Networks**

Brandons Research konzentrieren sich auf Markt- und Technologietrends, Prognosen und Wettbewerbsanalysen für Campus- und Zweigstellennetze von Unternehmen. Er deckt Technologien ab, die in lokalen und weiträumigen Netzwerken verwendet werden, wie Ethernet-Switching, Routing/SD-WAN, Wireless LAN und Netzwerkmanagement-Plattformen für Unternehmen.



### **Mark Leary, Research Director, Network Observability & Automation**

Marks Schwerpunkt liegt auf Lösungen für das Netzwerk-Performance-Management, Netzwerkautomatisierungsprojekten und -tools, prädiktiver Analytik, KI/ML-gesteuerten Erkenntnissen, digitalem Erfahrungsmanagement und „Programmier“-Technologien, wie sie für eine belastbare, dynamische und sichere Netzwerkinfrastruktur eingesetzt werden.

## MITTEILUNG DES SPONSORS

### Über Cisco

Erhöhen Sie die Flexibilität Ihres Cloud- und Netzwerk-IT-Stacks mit Plattformen, die Cloud-Grundsätze für lokale Infrastrukturen unterstützen. Um zu erfahren, wie Sie Ihr Cloud-Betriebsmodell mit Cisco erweitern können, lesen Sie bitte die [Übersicht](#).

### IDC Custom Solutions

#### IDC Research, Inc.

140 Kendrick Street

Building B

Needham, MA 02494

TEL: +508 872 8200

FAX: 508 935 4015

Twitter: @IDC

idc-insights-community.com

www.idc.com

Diese Veröffentlichung wurde von IDC Custom Solutions erstellt. Die hierin vorgestellten Meinungen, Analysen und Forschungsergebnisse stammen aus detaillierteren Untersuchungen und Analysen, die unabhängig von IDC durchgeführt und veröffentlicht wurden, sofern nicht ein spezifisches Anbietersponsoring angegeben wird. IDC Custom Solutions stellt IDC-Inhalte in einer Vielzahl von Formaten für den Vertrieb durch verschiedene Unternehmen zur Verfügung. Eine Lizenz zur Verbreitung von IDC-Inhalten impliziert keine Billigung oder Meinung über den Lizenznehmer.

Externe Veröffentlichung von IDC-Informationen und -Daten – Alle IDC-Informationen, die in Werbung, Pressemitteilungen oder Werbematerialien verwendet werden sollen, bedürfen der vorherigen schriftlichen Genehmigung durch den zuständigen IDC-Vizepräsidenten oder Country Manager. Ein Entwurf des vorgeschlagenen Dokuments sollte einem solchen Antrag beigefügt werden. IDC behält sich das Recht vor, die Genehmigung zur externen Nutzung aus beliebigen Gründen zu verweigern.

Copyright 2023 IDC. Eine Vervielfältigung ohne schriftliche Genehmigung ist nicht gestattet.