

Die expandierende hybride Cloud bändigen

Fragmentiertes Überwachen und Verwalten einer Kombination aus physischen und virtuellen IT-Assets mit öffentlicher und privater Cloud kann Unternehmensziele blockieren.

In Unternehmen gestaltet sich die Form von Clouds oft willkürlich

Agile Unternehmen sind heute zunehmend mit Cloud-Unternehmen gleichzusetzen. Jedoch hat die rasche Übernahme auf der Basis von Anwendungsfällen zu komplexen hybriden Infrastrukturen geführt, über die Unternehmen nur wenig Kontrolle haben.

In einer weltweiten Studie, die IDG Research Services kürzlich durchgeführt hat, gaben IT-Manager an, dass bei ihnen die **Nutzung von Cloud-Ressourcen in den nächsten drei Jahren um durchschnittlich 54 % zunehmen wird**. Bereits die Kombination aus privater Cloud (33 %) und öffentlicher Cloud (24 %) übersteigt den Anteil von nicht Cloud-basierten Ressourcen (43 %) innerhalb der gesamten IT-Umgebung. In den nächsten zwei Jahren wird letzterer Bereich um ein Drittel auf 30 % schrumpfen, während die private Cloud sich mit 40 % voraussichtlich den größten Anteil sichern und die öffentliche Cloud geschätzte 29 % erreichen wird.

Branchendaten weisen ebenfalls deutlich darauf hin, dass die Unternehmensnutzung von Cloud-Technologien dabei ist, sprunghaft anzusteigen. Der Umsatz von Betreibern und Anbietern für sechs wichtige Cloud-Services und Infrastruktur-Marktsegmente hat im Geschäftsjahr bis September 2015 laut Synergy Research 110 Milliarden US-Dollar erreicht, was auf Jahresbasis einem Wachstum von 28 % entspricht.¹

Die Cloud ist eindeutig zur vorherrschenden Technologie für die Bereitstellung der IT-Services von heute und morgen geworden. Unternehmen versprechen sich mehr Flexibilität und Kontrolle, wenn sie Legacy-Technologien, die in der Regel langfristige Investitionen erfordern, den Rücken zukehren. In der IDG-Studie **gaben 79 % der Befragten operative Agilität als Hauptgrund für die Umstellung auf die Cloud an**. Weitere Gründe sind Kosteneffizienz (65 %), Innovation (57 %), digitale Unternehmenstransformation (54 %) und kurze Markteinführungszeiten (51 %).

Dazu kommt, dass praktisch kein IT-Bereich existiert, der nicht von der Cloud beeinflusst wird. Anwendungen, Storage und Datenbanken wurden jeweils von über der Hälfte der Befragten als Grund für eine zunehmende Cloud-Bereitstellung genannt. Weitere 49 % planen eine zusätzliche Cloud-Bereitstellung für Big Data, 46 % für Rechenressourcen.

Allerdings haben die Unternehmen erkannt, dass es nicht die eine homogene Cloud gibt, die alle ihre Bedürfnisse erfüllt. Die Befragten gaben an, dass sich ein überwältigender Anteil von durchschnittlich **76 % der IT-Assets in einem hybriden Mix aus privaten und öffentlichen Cloud-Ressourcen befindet**. Es ist davon auszugehen, dass diese Zahl innerhalb der nächsten zwei Jahre auf 83 % klettern wird.

Jedoch ist man mit einer solchen hybriden Umgebung meist von unterschiedlichen Anbietern abhängig: 97 % nutzen mehrere Anbieter für die öffentliche Cloud, 94 % für die private Cloud. Zwei Drittel der Befragten nutzen bei der öffentlichen Cloud zwei oder mehr Anbieter, bei der privaten Cloud sind es 55 %. Fast ein Drittel nutzt drei oder mehr Anbieter.

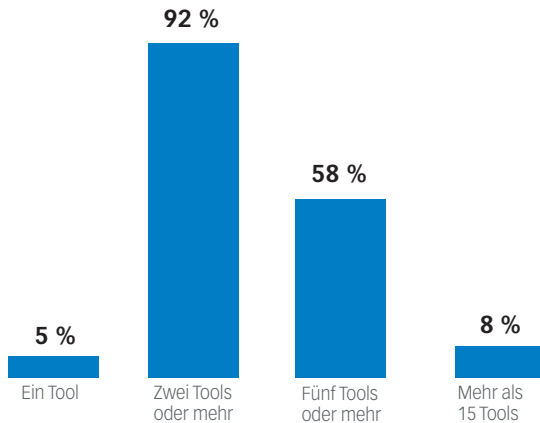
Zentrale Herausforderungen bei der Verwaltung hybrider Cloud-Umgebungen

Unternehmen nähern sich dem Thema Cloud typischerweise auf der Basis von Anwendungsfällen an. Implementierungen erfolgen anhand bestimmter Bedürfnisse und die neue Art der Bereitstellung von IT-Services wird als bequem empfunden. Infolgedessen haben Unternehmen ein Gewirr an Verbindungen geschaffen, für das in der Regel wenig Transparenz besteht, sodass sich Überwachung und Verwaltung der gesamten hybriden IT-Umgebung schwierig gestalten.

Die Herausforderungen sind vielfältig. Früher liefen Anwendungen auf einer straff verwalteten Sammlung von Rechenzentrumsassets. Heute können verschiedene Anwendungen in verschiedenen Umgebungen und umgebungsübergreifend laufen. So kann zum Beispiel eine Anwendung vollständig auf öffentlicher Cloud-Infrastruktur laufen, während die nächste Anwendung in einer virtualisierten Rechenzentrumsumgebung läuft, jedoch zu Spitzenzeiten auf die Bursting-Funktionen der öffentlichen Cloud zurückgreift. In anderen Fällen kann eine rechenzentrumsbasierte Anwendung für Storage die öffentliche Cloud nutzen.



Anzahl Monitoringtools für Cloud- und On-Premise-Infrastrukturen



QUELLE: IDG RESEARCH SERVICES

„In einer hybriden IT-Umgebung, die öffentliche Cloud-Services, private Cloud-Infrastruktur und Legacy-Infrastruktur umfasst, könnte das Fehlschlagen einer einzigen Workload in der Cloud oder der Ausfall eines einzigen Geräts in einem Unternehmensrechenzentrum einen schädlichen Dominoeffekt auf Zustand und Performance von Anwendungen haben“, heißt es in einem kürzlich veröffentlichten Bericht von Enterprise Management Associates (EMA).²

Was die Anbieter anbelangt, sind Unternehmen abhängig von einer Schar öffentlicher Cloud-Plattformen, von Amazon Web Services bis zu Microsoft Azure. Für die private Cloud nutzen sie darüber hinaus VMware, EMC und Open-Source-Plattformen wie OpenStack.

Angesichts dessen, dass die meisten Unternehmen zur Unterstützung einer Vielfalt von Anwendungen und Workloads verschiedene Clouds nutzen, erklärte IDC-Analystin Mary Johnston Turner kürzlich, dass „ein effizientes Management dieser Ressourcen davon abhängt, ob IT-Betriebsteams und DevOps-Teams auf konsistente, akkurate Monitoringdaten und -berichte zur Infrastrukturperformance zugreifen können, die die gesamte On-Premise-/Cloud-Infrastruktur und öffentliche IaaS-Clouds umfassen.“³

Doch die Realität sieht so aus, dass IT-Abteilungen meist verschiedene Tools zur Überwachung verschiedener Umgebungen einsetzen und so ein Portfolio schaffen, das einem Sammelsurium alter und spezialisierter Cloud-Produkte gleichkommt.

„Wenn eine IT-Abteilung eine komplett neue Art von Technologie einführt, kommt sie oft in Versuchung, spezialisierte Managementtools anzuschaffen, um diese neuen Komponenten zu operationalisieren“, heißt es im Bericht von EMA.

Ein Beispiel: Über die Hälfte der für die IDG-Studie befragten Personen gab an, **dass sie zur Überwachung ihrer hybriden Umgebung fünf oder mehr Tools einsetzen**, wobei einige sogar 15 oder noch mehr Einzeltools verwenden.

Verwaltung von Mittelmäßigkeit bei der Überwachung hybrider Clouds

„Große Unternehmen geben IDC gegenüber regelmäßig an, dass eine ihrer höchsten Prioritäten beim Cloud-Management konsequentes Performance Monitoring und Reporting für alle IT-Assets sei, ob herkömmlich, physisch, On-Premise-Infrastruktur, private Cloud oder öffentliche Cloud-Services“, erklärt IDC-Analystin Turner.

Jedoch werden Unternehmen, die auf die Vorteile der hybriden Cloud hoffen, derzeit durch eine Überwachungs- und Managementstruktur behindert, die in Silos isoliert und somit ineffizient ist. Das fortlaufende Management der einzelnen Tools ist zu zeitintensiv, risikoreich, teuer und komplex. Es führt zu ständigem Chaos, Lastspitzen und Verschwendung von Zeit mit der Suche nach Antworten oder mit gegenseitigen Schuldzuweisungen.

Der Einsatz individueller Einzelprodukte zur Überwachung bestimmter Technologien bedeutet auch, dass jedes davon individuelle Schnittstellen, Datenbanken, Infrastrukturen und Administratoren hat, was weitere Probleme mit sich bringt. Laut den von IDG befragten Führungskräften stellen Implementierung und Erlernen neuer Tools und Prozesse die größte Herausforderung bei der Einführung und Verwaltung von Cloud-Umgebungen dar. Weitere Herausforderungen sind **die Komplexität des Managements und der Mangel an End-to-End-Transparenz für Cloud- und On-Premise-Infrastrukturen**.

Es überrascht nicht, dass IT-Führungskräfte angesichts einer derart fragmentierten Überwachungssituation mit ihren Möglichkeiten, diese Infrastrukturen proaktiv zu verwalten, unzufrieden sind. Weltweit **bewerteten sie ihre Fähigkeit zur Überwachung und Verwaltung von Kosten und Nutzung, Performance und Verfügbarkeit ihrer Cloud-basierten Umgebungen als mittelmäßig**. Mangelnde End-to-End-Transparenz bedeutet, dass IT-Teams erst jedes Monitoringtool durchforsten müssen, um Probleme aufzuspüren. Unterschiedliche Monitoringtools erlernen und benutzen zu müssen, erhöht bei IT-Mitarbeitern nur das Lernpensum.

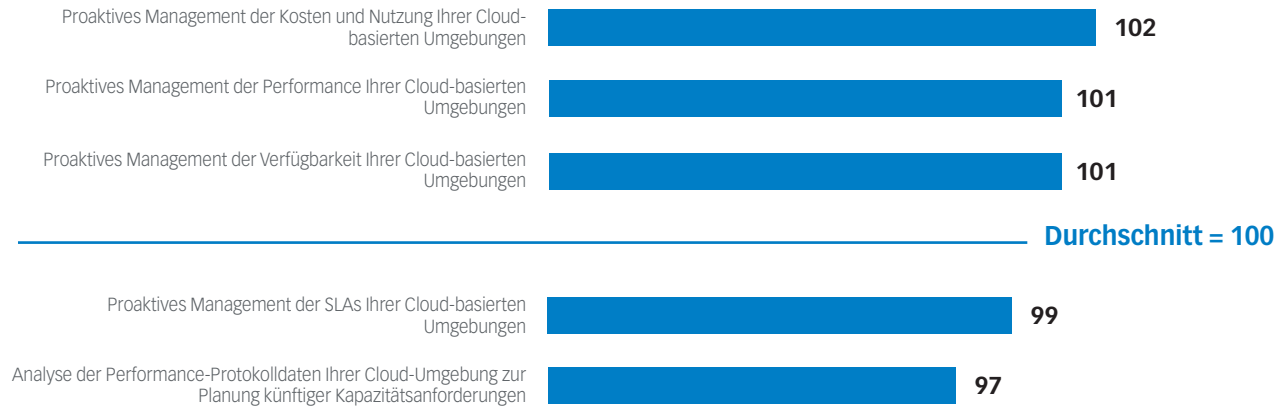
Womöglich am beunruhigendsten ist: Die Befragten sind **am wenigsten zuversichtlich im Hinblick auf ihre Fähigkeit zur proaktiven Verwaltung von SLAs oder zur Analyse von Performance-Protokolldaten in Cloud-Umgebungen zwecks künftiger Planungsanforderungen**. Ohne die entsprechenden Lösungen wird es für Unternehmen schwierig, wenn nicht gar unmöglich, den Unternehmensanforderungen für bessere IT-Service-

² Von CA in Auftrag gegebenes White Paper: „CA Unified Infrastructure Management Deepens its Visibility Into Cloud and Hybrid IT With Comprehensive New Capabilities“, Juni 2016

³ „CA Technologies Introduces Robust Multicloud Infrastructure Monitoring“, Mary Johnston Turner, IDC, 29. Juni 2016



Bewertungen verschiedener Managementfunktionen für Cloud-basierte bzw. hybride Umgebungen



QUELLE: IDG RESEARCH SERVICES

qualität und verringerte Servicebereitstellungskosten zu entsprechen. Wahrscheinlich bremst diese Art Situation auch die Migrationsdurchführung.

„Es ist schwierig genug, mit einer Serie fragmentierter Managementtools zu hantieren, um den Zustand und die Performance einer Infrastruktur zu überwachen und zu gewährleisten, die sich unter einem Dach und vollständig im Besitz eines einzigen Unternehmens befindet“, heißt es seitens EMA. „Wenn Anwendungen, Services und Geschäftsprozesse sich auf herkömmliche Infrastruktur, private Clouds und öffentliche Clouds verteilen, wie es bei hybriden IT-Umgebungen der Fall ist, werden Monitoring und Management von Performance noch komplexer.“

Vereinfachung des Managements von Cloud und hybrider IT-Infrastruktur

Die öffentliche Cloud kann in puncto grundlegende Infrastrukturanforderungen relativ kostengünstig sein, doch der Zähler läuft ständig. Unternehmen müssen in der Lage sein, sie und andere Komponenten der hybriden Umgebung effizient zu nutzen.

„Irgendetwas wird in einer hybriden IT-Umgebung schiefgehen, und es wird nicht einfach sein herauszufinden, wo genau das Problem liegt“, sagt Clive Longbottom, Mitgründer und Service Director der Unternehmens- und IT-Beratungsfirma Quocirca. „Da heute verschiedene unabhängige Parteien beteiligt sind, und das üblicherweise durch verschiedene Verträge, werden gegenseitige Schuldzuweisungen fast unvermeidlich.“⁴

Das Problem zu identifizieren und zu ermitteln, wer die Verantwortung trägt, so Longbottom, seien beträchtliche Herausforderungen hybrider IT.

Wenn man dann mit der Nutzung weiterer Cloud-Ressourcen einfach weitere Tools hinzufügt, erschwert das nur die Lage. Unterschiedliche Monitoringtools und Einzellösungen machen es zeitintensiver und teurer, diese zu erlernen und ihr Management mit anderen Tools zu koordinieren. Statt die hybride, aus vielen Clouds bestehende Umgebung zu optimieren, wird die IT sich im permanenten „Feuerwehrmodus“ befinden und ständig versuchen, die Ursache des neuesten Problems ausfindig zu machen.

EMA rät Unternehmen dringend dazu, ihre Management- und Monitoringsysteme möglichst einfach und einheitlich zu gestalten, um die Wechselwirkungen in der hybriden Umgebung besser nachvollziehen zu können. „Anderenfalls werden IT-Betriebsteams sich mit Situationen konfrontiert sehen, in denen der Ausfall eines einzigen Geräts hunderte Warnungen in Dutzenden Monitoringtools auslösen kann“, so EMA.

IT-Abteilungen müssen außerdem mit dem ständigen Wandel Schritt halten und gewährleisten, dass ihre Monitoringlösungen der Einführung neuer Ressourcen gewachsen sind, etwa Docker-Containern, PureStorage-Arrays, hyperkonvergenten Nutanix-Systemen und OpenStack-Cloud-Umgebungen.

„Seit Jahrzehnten ist es bei Legacy-IT so: Je besser das Management insgesamt, desto besser sind Einführungserfolg, Produktivität und ROI für IT-Systeme und die Apps, die sie unterstützen, unabhängig

⁴ „Five hybrid IT infrastructure breaking points“, Clive Longbottom, Quocirca

Regionale Abweichungen

Weltweite Studien liefern wichtige Daten zu globalen Trends, decken aber auch interessante regionale Unterschiede auf. Hier sind einige überzeugende Einzeldaten aus der IDG-Studie zum Cloud-Management für Unternehmen, die diese regionalen Unterschiede aufzeigen:

■ Unternehmen in den USA sind ihren derzeitigen Cloud-Management-Funktionen gegenüber am kritischsten eingestellt: In fünf Kategorien beträgt die durchschnittliche Bewertung 5,7 von 10. In Lateinamerika liegt der Durchschnitt bei optimistischeren 7,8. Für EMEA und Asien/Pazifik sind die Zahlen mit 6,9 und 6,8 fast identisch.

■ Wichtigster Wachstumsbereich für weitere Cloud-Bereitstellungen in den nächsten 12 Monaten ist:

- USA = Anwendungen (81 %)
- Lateinamerika = Datenbanken (76 %)
- EMEA = Big Data (76 %)
- Asien/Pazifik = Storage (58 %) und Datenbanken (58 %)

■ Anteil nicht Cloud-basierter Infrastruktur:

- Heute: USA (58 %), EMEA (37 %), Asien/Pazifik (35 %), Lateinamerika (24 %)
- In zwei Jahren: USA (38 %), EMEA (29 %), Asien/Pazifik (25 %), Lateinamerika (19 %)

davon, wo innerhalb der IT-Architektur sie sich befinden“, erklärt Dana Gardner, Principal Analyst bei InterArbor Solutions.⁵

Ganzheitlicher, aussagekräftiger Blick auf die Performance

Unternehmen stehen beim Austausch von On-Premise-Infrastruktur und der Migration von Workloads in eine dynamische, Cloud-basierte hybride IT-Umgebung beträchtlichen Herausforderungen gegenüber. Ein einheitlicher Ansatz für das Infrastructure Management leistet wichtige Unterstützung bei diesen Herausforderungen und hilft der IT, den Unternehmensanforderungen für Cloud-Performance Rechnung zu tragen.

Zentrale Punkte, die bei der Implementierung einer Monitoringlösung für hybride Clouds im Vordergrund stehen sollten, sind:

- Verfolgen von SLAs und Performance
- Bereitstellen von umfassenderen Einblicken in Anwendungen und Prozesse, die auf Cloud-Ressourcen laufen, um Performance-Engpässe rasch aufzuspüren
- Bereitstellen von Informationen über die bisherige Nutzung und vorausschauende Warnungen für Performance und Budget-Schwellenwerte
- Überwachen der Infrastrukturnutzung während des gesamten Migrationsprozesses

Obwohl einige neue Anbieter für Cloud-freundliche Monitoringprodukte in Erscheinung getreten sind, bieten sie in der Regel „eher Nischen-Monitoringfunktionen für die Cloud-Performance“, die sogar beschränkter sind als herkömmliche Monitoringsysteme, welche private Clouds und Legacy-Infrastruktur abdecken können.⁶

End-to-End-Transparenz in hybriden IT-Umgebungen zu erreichen, erfordert die Fähigkeit, die virtuelle, physische und Cloud-basierte IT-Infrastruktur zu verwalten und dabei Anwendungen, Server, Netzwerke, Datenbanken und die End User Experience zu überwachen.

IT-Abteilungen sollten eine einzelne, einheitliche Architektur anstreben, die die gesamte IT-Umgebung überwacht. Nur mit dem Pluspunkt einer dedizierten Ansicht können Sie proaktiv die Kontrolle bei der Verwaltung Ihrer virtuellen, physischen und Cloud-basierten IT-Infrastruktur übernehmen. Dadurch entfallen nicht zusammenhängende Monitoringlösungen, die Unternehmenseffizienz kann optimiert werden und die Komplexität und Kosten im Zusammenhang mit dem Einsatz und der Integration unterschiedlicher IT-Monitoringtools können gesenkt werden.

CA Unified Infrastructure Management

CA Unified Infrastructure Management (CA UIM) bietet eine einzelne, umfassende Monitoringlösung, die sowohl herkömmliche Rechenzentren als auch neuere Virtualisierungs- und Cloud-Umgebungen einbezieht. Unternehmen können CA UIM nutzen, um genau den Mix an Cloud-gestützten Technologien auszuwählen, der sich am besten zur Unterstützung neuer Aufgaben eignet, die zum Unternehmenswachstum beitragen. ■

Weitere Informationen finden Sie unter www.ca.com/cloud-monitoring

⁵ „CA Technologies enhances offerings to streamline cloud and hybrid infrastructures“, Dana Gardner, IT-Director.com, 14. Juli 2016

⁶ „Cloud performance monitoring tools eliminate IT's blind spot“, Paul Korzeniowski, TechTarget