



White Paper

Eine „Besondere Spezialität“? - Cloud-Service-Provider und ihre softwaredefinierten Netzwerke

Gesponsert von: Brocade

Brad Casemore
Juni 2014

ZUSAMMENFASSUNG

Fortschritte in Bereichen wie Virtualisierung, Cloud, Mobilität, Big Data (Analytics) und soziale Medien sorgen in der IT und bei der Architektur von Rechenzentren derzeit für Veränderungen. Unternehmen prüfen, welche Workloads sie intern in privaten Clouds ausführen möchten und welche Vorteile hybride Cloud-Modelle für sie haben.

Derweil bereiten sich Cloud-Service-Provider (CSPs) auf den Ansturm durch die Nachfrage in der Wirtschaft vor. Sie haben die Infrastruktur ihrer Rechenzentren virtualisiert und suchen jetzt nach Software - inklusive Funktionen wie softwaredefiniertes Networking (SDN) und virtualisiertes Networking (für Networking- und Sicherheitservices) - die das nötige Maß an Automatisierung, Agilität und Elastizität mitbringt, um die betrieblichen Anforderungen zu erfüllen und einen deutlichen Mehrwert in Form von Einsparungen bei den Betriebs- und Investitionsausgaben zu schaffen.

In diesem White Paper untersucht IDC, wie SDN und andere softwarebasierte Netzinfrastrukturen den Dreh- und Angelpunkt bilden können, an dem CSP ihre Netzinfrastruktur entsprechend den Anforderungen und geschäftlichen Zielen ihrer Kunden ausrichten können.

AKTUELLE SITUATION

Warum CSP softwaredefinierte Netzwerke brauchen

Viele CSPs haben weitgehend virtualisierte Rechenzentren. Ihre Server sind virtualisiert, und sie führen virtualisierte Anwendungen sowie Services für ihre zahlreichen Kunden aus. Virtualisierung ist der neue Standard im Rechenzentrum: es sind mehr virtuelle als physische Server in Betrieb.

Folglich müssen die Rechenzentren skalierbare Mandantenfähigkeit und Isolierung unterstützen können, nicht nur zum Nutzen der Kunden, sondern auch im Sinne der Wirtschaftlichkeit und Tragfähigkeit der Geschäftsmodelle der CSP.

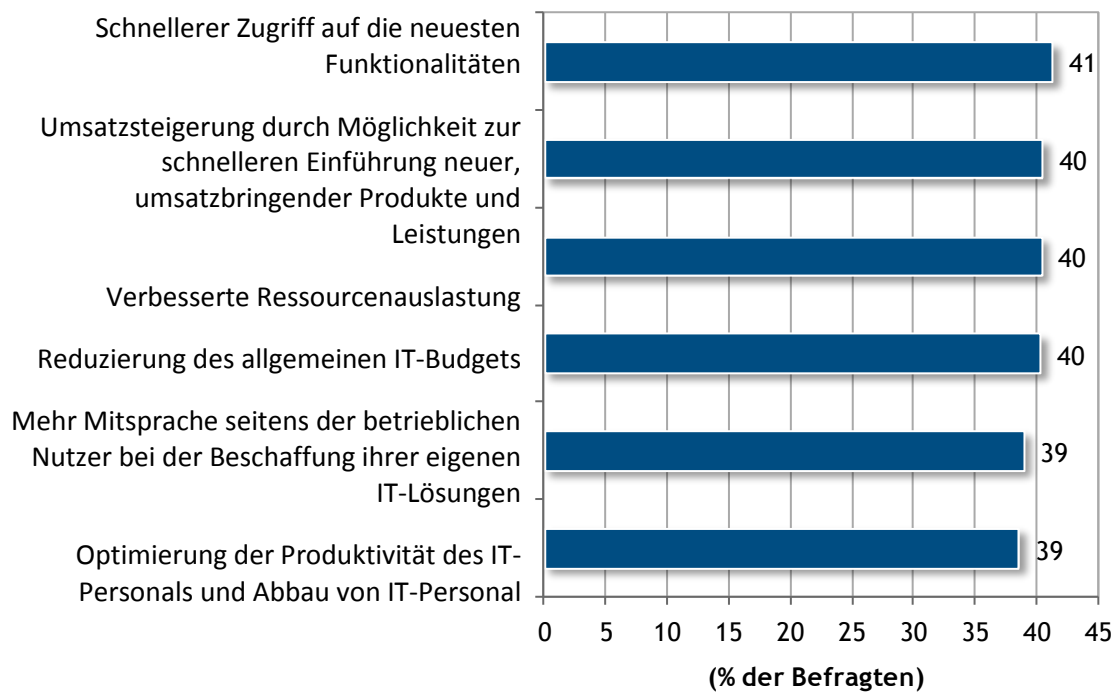
Dabei ist zu beachten, dass die IT das eigentliche Geschäftsfeld der CSP, für Großunternehmen in zahlreichen vertikalen Märkten lediglich als Vehikel für die geschäftlichen Aktivitäten gesehen wird, auch

wenn es ohne nicht mehr geht. Die IT stellt den zentralen Mehrwert dar, den die CSPs ihren Kunden liefern. Das bedeutet, dass alle Investitionen in die IT - von den automatisierten Frontend-Schnittstellen, die Kunden zum Bestellen ihrer Services verwenden, bis zur Backend-Infrastruktur, die das Fundament der Services bildet - wesentlich zum Erfolg des Unternehmens beitragen und häufig als wichtiges Unterscheidungsmerkmal dienen.

Firmenkunden der CSPs wissen genau, dass die öffentliche Cloud deutliche Vorteile bietet: Der Umstieg auf ein Modell, das auf laufenden Kosten basiert, sowie erhöhte Unternehmensagilität schaffen Mehrwert. 2013 haben Teilnehmer an IDCs *CloudTrack*-Umfrage mehrere entscheidende Faktoren für den Wechsel in die öffentliche Cloud genannt: schneller Zugriff auf die neuesten Funktionen, mehr Umsatz durch schnellere Einführung neuer, umsatzbringender Produkte und Leistungen, verbesserte Auslastung von Ressourcen, Senkung des allgemeinen IT-Budgets, mehr Mitsprache seitens der betrieblichen Nutzer bei der Beschaffung von IT-Lösungen und Steigerung der allgemeinen IT-Produktivität (siehe Abbildung 1).

ABBILDUNG 1

Gründe für den Wechsel zur öffentlichen Cloud?



n = 1.109

Hinweis: Daten stehen für Entscheidungsträger in den Fachbereichen und in der IT, die derzeit die Cloud nutzen oder die Nutzung innerhalb der nächsten 12 Monate planen.

Quelle: IDC-Umfrage *CloudTrack*, 2013

Folglich betrachten CSPs - ob sie nun Infrastruktur als Service (IaaS), Plattform als Service (PaaS) oder Software als Service (SaaS) anbieten - ihre Rechenzentrumsinfrastruktur, die den Motor des Unternehmens bildet, als Kern des Erfolgs.

Für CSPs kommt es darauf an, Services direkt und so schnell wie möglich bereitzustellen. Dazu benötigen sie eine Infrastruktur, die agil, automatisiert, orchestriert und perfekt auf die unterstützten Workloads abgestimmt ist. Nicht nur Mandantenfähigkeit und -Isolation sind entscheidend für den Kunden, auch optimale Ressourcenauslastung und IT-Effizienz helfen, das Geschäft des Serviceproviders am Laufen zu halten. Werden Kunden nicht schnell und zufriedenstellend bedient, gehen sie woanders hin, und wenn die Infrastruktur nicht auf höchster Leistungsstufe läuft, kann das Geschäft nicht florieren.

In diesem Zusammenhang wird die Automatisierung zu einer Notwendigkeit. Dies trifft auf das gesamte Rechenzentrum zu, besonders aber auf die Netzwerkinfrastruktur. CSPs können ein Netzwerk nicht auf der Basis einzelner Einheiten verwalten; dafür sind die manuellen Ressourcen zu knapp und die CLI zu unzuverlässig. Die Bereitstellung von Anwendungen und Services sowie der zugrundeliegenden Netzwerke muss schnell erfolgen; Automatisierung ist eine Möglichkeit, um dieses Ziel zu erreichen.

CSPs sind auf automatisierte Bereitstellung, programmatische Verwaltung und nahtlose Integration mit Orchestrierungssystemen angewiesen. Damit das Geschäft erfolgreich ist, brauchen sie hierfür eine softwaredefinierte Infrastruktur als Grundlage.

SDN löst Probleme bei der Netzarchitektur und dem Betrieb

Grenzen der herkömmlichen Netzwerkarchitektur und Infrastruktur

Herkömmliche Netzarchitekturen von Rechenzentren wurden ursprünglich für andere Anwendungen und Datenverkehrsmuster entwickelt als die, die CSP heute unterstützen müssen. Traditionelle Netzwerke dienten primär zur Unterstützung mehrschichtiger (N-Tier) Client-/Server-Applikationen mit Nord-Süd-Datenverkehrsmustern von festen Endpunkten (Clients) zu speziellen Web-, Anwendungs- und Datenbank-Servern. In mehrschichtigen Netzwerken wurden die unterstützten Anwendungsarchitekturen daher manuell gespiegelt.

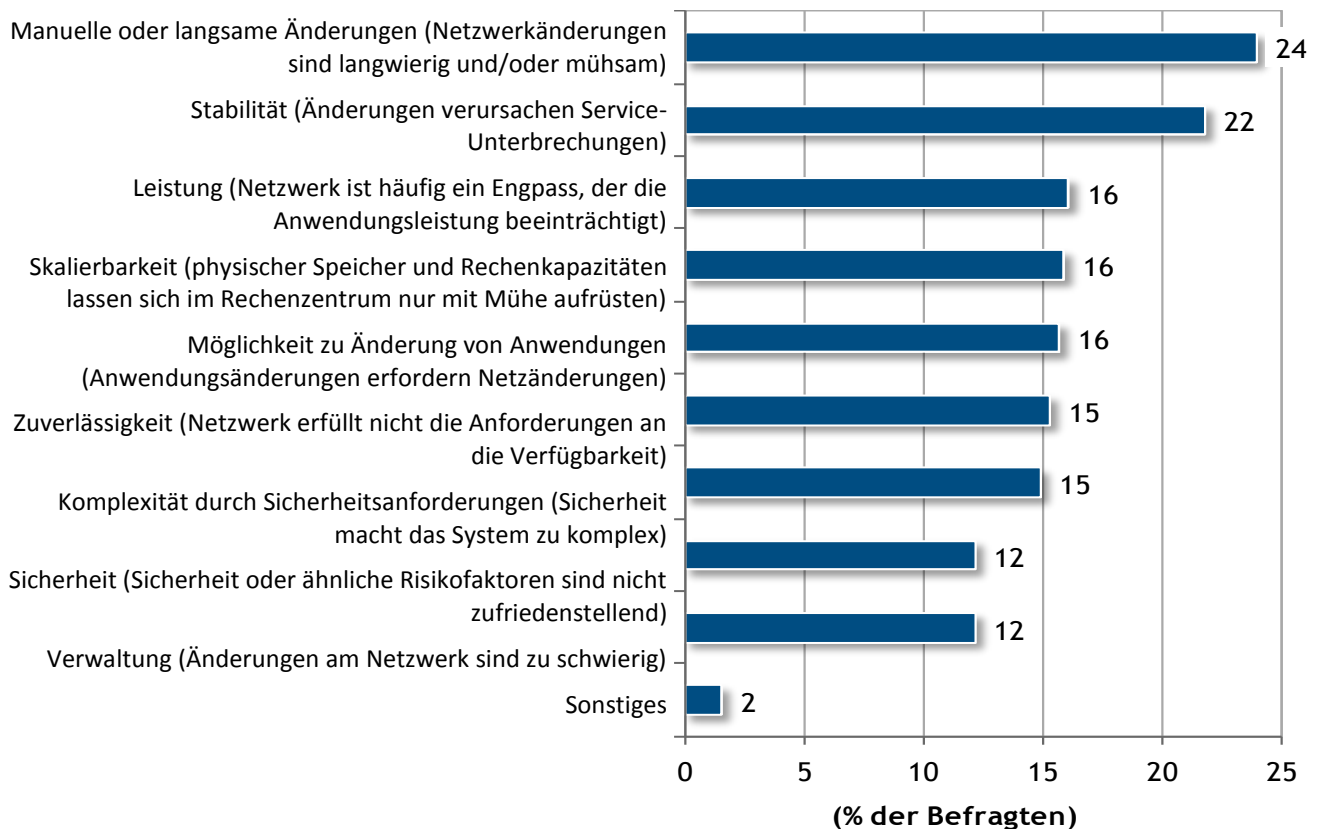
Dann kam die Virtualisierung, die den Weg für Cloud-Computing und Cloud-Dienste freimachte. Eng verbunden mit Virtualisierung und Cloud ist die Unterstützung neuer Arten von Datenverkehr und Mobilität. Ost-West-Datenverkehrsmuster (Server-to-Server) ersetzen nach und nach den herkömmlichen Nord-Süd-Datenverkehr. Auch passte die hohe Geschwindigkeit, mit der virtuelle Maschinen (VM) eingerichtet werden, nicht zu dem niedrigeren Tempo, mit dem die unterstützenden Netzwerke manuell bereitgestellt wurden. Das Netzwerk wurde so zum Engpass und zur Barriere, nicht nur in Bezug auf die betriebliche Effizienz, sondern auch auf den Erfolg des CSP als Unternehmen.

Unflexible, stückweise, manuelle Netzbereitstellung über die CLI konnte mit den Anforderungen von Cloud-Clients und den entsprechenden Servern nicht Schritt halten. Darüber hinaus waren herkömmliche Netzwerke und ihre Prozesse auch sonst nicht gut in die Rechenzentrumsinfrastruktur integriert. Die Netzwerkinfrastruktur fiel dadurch auf, dass sie den virtualisierten Workloads und den neuen Anforderungen der Cloud nicht gewachsen war. Wie eine IDC-Umfrage zeigte, wurde den Unternehmen und CSP schmerzhaft bewusst, dass sie das Netzwerk nicht so umbauen konnten, dass es die Anwendungsworkloads unterstützt (siehe Abbildung 2).

ABBILDUNG 2

Das Netzwerk ist für Änderungen ungeeignet

F. *Wo hapert es heute bei Ihrem Netzwerk?*



n = 510

Quelle: IDC-Umfrage *Why the Network Matters*, 2013

Wegen der dynamischen Entwicklung der Workloads und weil diese Workloads die Beschränkungen bei den herkömmlichen Netzwerken offenlegen, suchten viele CSsP und cloud-orientierte Unternehmen die Lösung mit softwaredefinierten Netzwerken. Web-Scale- und Hyperscale-Rechenzentren und CSPs waren als Erste von SDN überzeugt. Prognosen von IDC zufolge wird der

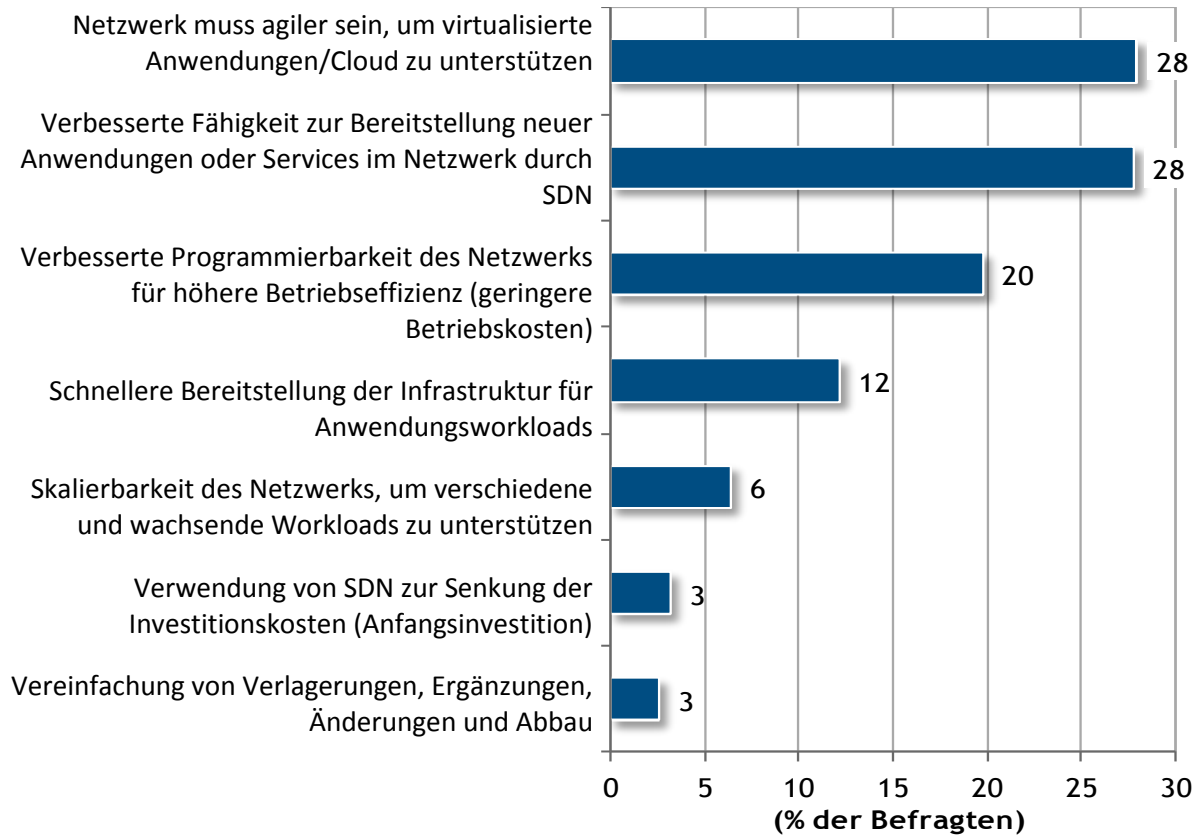
weltweite Markt für SDN in 2016 3,7 Milliarden US-Dollar erreicht haben und die Netzinfrastruktur, Controller und Virtualisierungssoftware, Netzwerk- (und Sicherheits-)Services und Anwendungen sowie professionelle Services umfassen.

In einer kürzlich durchgeführten Umfrage hat IDC nach der primären Motivation gefragt, SDN in Betracht zu ziehen oder einzuführen. Ersten Ergebnissen zufolge nannten rund 28 % der Befragten eine größere Agilität des Netzwerks bei der Unterstützung virtualisierter Anwendungen sowie den Übergang in die Cloud. Fast der gleiche Anteil, knapp unter 28 %, gab an, dass die Bereitstellung neuer Anwendungen oder Services im Netzwerk verbessert werden muss. 20 % verwiesen auf die Notwendigkeit einer verbesserten Programmierbarkeit des Netzwerks, um höhere Effizienz und geringere Betriebskosten zu erreichen, während 12 % eine schnellere Bereitstellung der Infrastruktur für ihre Anwendungsworkloads angaben. Ungefähr 6 % nannten die Skalierbarkeit des Netzwerks, um verschiedene und wachsende (bestehende) Workloads zu unterstützen (siehe Abbildung 3).

ABBILDUNG 3

Was treibt die SDN-Deployments von heute an?

F. Welcher der folgenden Faktoren ist die primäre Motivation, SDN in Betracht zu ziehen oder einzuführen?)



n = 500

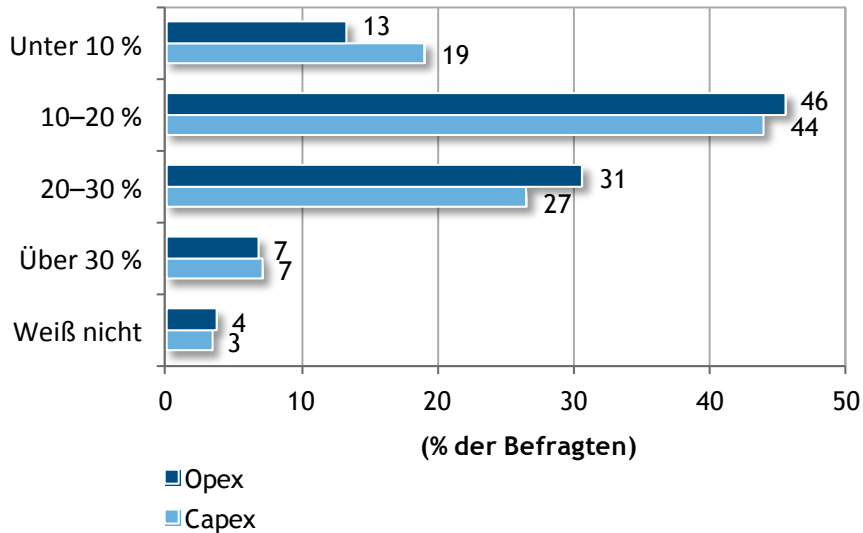
Quelle: SDN-Umfrage, IDC 2014

Was die Betriebskosten betrifft, so legen die Umfrageergebnisse nahe, dass viele Early Adopter von SDN dadurch einen deutlichen Mehrwert erzielt haben. Fast 46 % gaben an, bei den Betriebskosten Einsparungen von 10-20 % erzielt zu haben, während weitere 31 % von Einsparungen zwischen 20 und 30 % bei den laufenden Kosten sprachen. Early Adopter von SDN nannten darüber hinaus erhebliche Einsparungen bei den Investitionsausgaben. Während 44 % bei den Investitionsausgaben Einsparungen von 10-20 % verzeichneten, waren es bei 27 % Einsparungen von 20-30 % (siehe Abbildung 4).

ABBILDUNG 4

Early Adopter berichten von Einsparungen bei den Investitionsausgaben und den Betriebskosten durch SDN

F. Welche betrieblichen Kosteneinsparungen (Opex/Capex) hat Ihre Organisation durch die Implementierung von SDN erzielt?



n = 294

Quelle: SDN-Umfrage, IDC 2014

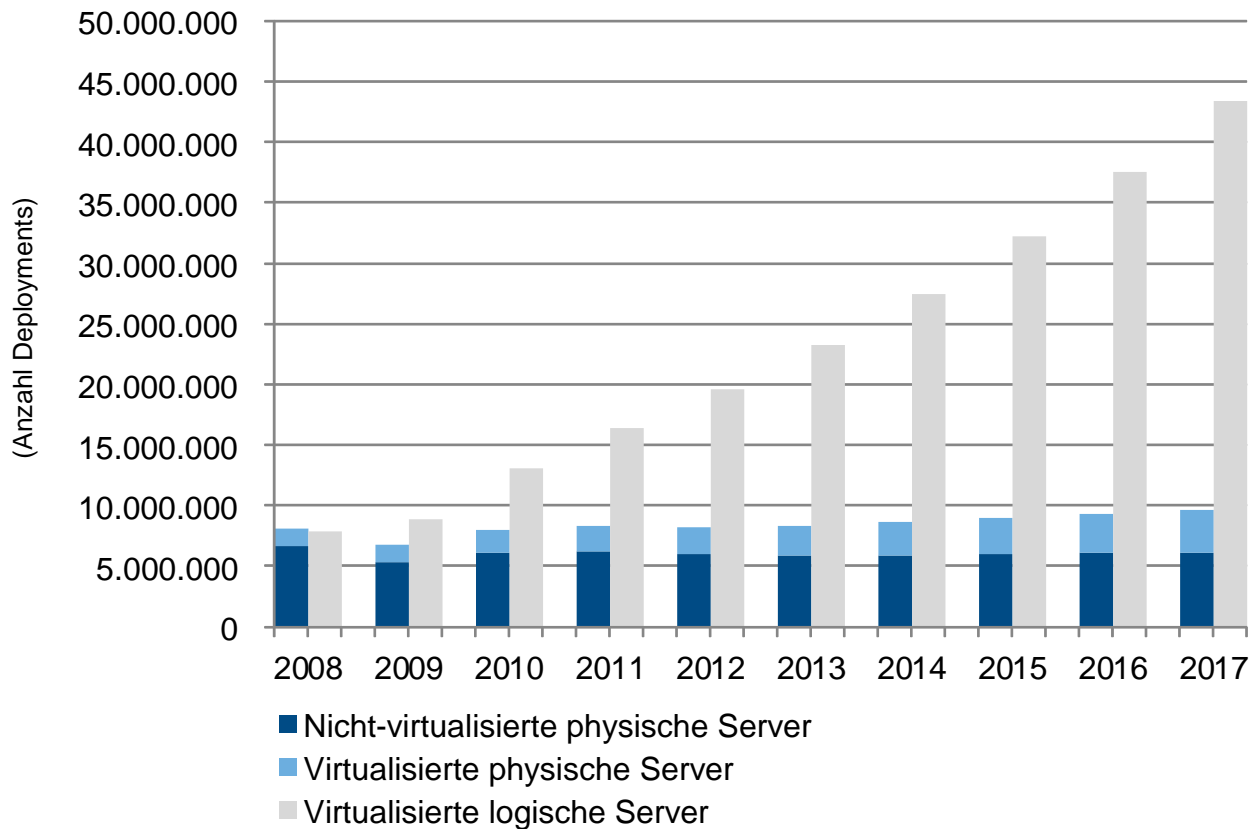
Unterstützung virtualisierter Workloads

Es steht außer Frage, dass die Virtualisierung im Rechenzentrum mit der zunehmenden Verbreitung der Cloud weiter wachsen wird (siehe Abbildung 5). Das Tempo der Virtualisierung wurde durch die gestiegene Rechenleistung der branchenüblichen x86er Multicore-Server noch beschleunigt. IDC erwartet für den Zeitraum 2011-2016 eine durchschnittliche jährliche Wachstumsrate (CAGR) von 12,7 %. Im selben Zeitraum wird die Zahl der Host-Maschinen um 7,6 % und die Zahl der physischen Maschinen (Standalone-Server) um 4,2 % ansteigen.

Gleichzeitig wächst auch die Zahl und Vielfalt der internetfähigen Geräte. IDC erwartet, dass 2020 weltweit mehr als 30 Milliarden internetfähige Geräte im Umlauf sein werden. Diese Geräte werden an cloud-basierte Anwendungen angeschlossen sein. Das Wechselspiel zwischen mobilen Geräten und der Cloud wird enorme Datenmengen erzeugen und die Verbreitung einer agilen, softwaregesteuerten Rechenzentrumsinfrastruktur fördern.

ABBILDUNG 5

Explosives Wachstum der Anwendungsportfolios, 2008-2017



Quelle: *Worldwide Virtual Machine 2013-2017 Forecast: Virtualization Buildout Continues Strong* (IDC #242762, August 2013)

Unterstützung von Mandantenfähigkeit und -Isolierung

Virtualisierung bringt insbesondere im Kontext von Cloud-Services die Notwendigkeit von Mandantenfähigkeit und -Isolierung mit sich. Jeder Kunde benötigt direkten, mühelosen Zugang zu Ressourcen und Services, die automatisch bereitgestellt werden und für die erforderliche Elastizität und Skalierbarkeit sorgen. Da diese Services von einem virtualisierten Rechenzentrum beschafft werden,

muss Mandantenfähigkeit und Isolierung unterstützt werden, sowohl zum Nutzen der Kunden als auch für die Leistungsfähigkeit und Skalierbarkeit des Geschäftsmodells des CSP.

Schnellere, automatisierte Bereitstellung, Konfiguration und laufendes Management

Ebenso muss das diesen Services zugrunde liegende Rechenzentrumsnetzwerk mit der Agilität und der Geschwindigkeit des Cloud-Computing laufen. Das bedeutet, dass die für die Bereitstellung des Netzwerks benötigte Zeit der für die Erzeugung von virtuellen Maschinen für Cloud-Clients benötigten Zeit entsprechen muss. Allein schon aus geschäftlichen Gründen muss die CSP-Rechenzentrumsinfrastruktur, einschließlich des Netzwerks, automatisiert werden, von der erstmaligen Bereitstellung über das betriebliche Management bis hin zur Orchestrierung. In diesem Zusammenhang sind manuelle Prozesse nicht nur lästig und langsam, sondern aus betrieblichen Gründen auch unhaltbar. CSP sind ewig auf der Suche nach mehr betrieblicher und geschäftlicher Agilität (siehe Abbildung 6).

ABBILDUNG 6

Agilität - die nie endende Reise



Quelle: IDC, 2014

Programmierbarkeit - Northbound und Southbound

Das Rechenzentrum Netzwerk für CSPs muss neben automatisierter Bereitstellung, programmatischer Verwaltung oder Cloud-Orchestrierung auch offene Standards für Northbound- und Southbound-APIs unterstützen. Während die Southbound-Schnittstelle Protokolle wie OpenFlow umfasst, mit deren Hilfe ein Controller die Ströme zu den Datacenter-Switches lenkt, ist die Northbound-API nötig, damit Orchestrierungssysteme und die von ihnen unterstützten Anwendungen programmatische Kontrolle über die zugrunde liegende Rechenzentrumsinfrastruktur haben.

Für den CSP, der Support für Firmenkunden mit eigenen privaten Clouds leisten will, ist es entscheidend, dass offene Standards unterstützt werden, die Kompatibilität, Interoperabilität und Workloadmigration gewährleisten.

Folglich wenden sich CSP an Netzinfrastruktur-Hersteller, die nachweislich offene Standards und branchenübliche Protokolle über das gesamte Cloud-Lösungspaket hinweg- einschließlich offener Northbound- und Southbound-APIs- unterstützen können.

Unterstützung von Orchestrierungsplattformen

Das SDN-Lösungspaket für CSP reicht von Netzwerkgeräten (physischen und virtuellen Switches und Routern) und Controller-Software für SDN über Netzwerkvirtualisierung und Netzwerk- und Sicherheitsservices bis hin zur Orchestrierung und den dadurch ermöglichten Anwendungen und Services.

Open-Source-Orchestrierungsplattformen wie OpenStack haben sich in der Wirtschaft dank ihrer Offenheit, ihrer Interoperabilität, ihrem gesellschaftlichen Engagement, ihrer Innovation und der Fähigkeit, hybride Cloud-Lösungen bereitzustellen, durchgesetzt.

CLOUD-VORTEILE DURCH SDN

Eine Reihe von Vorteilen ist auf den Einsatz einer SDN-Infrastruktur zur Unterstützung der technologischen, betrieblichen und geschäftlichen Anforderungen der CSP zurückzuführen. Dazu zählen neben geringeren Betriebsausgaben die verbesserte Ressourcenauslastung, mehr betriebliche Agilität, kürzere Zeit bis zur Wertschöpfung und Schaffung neuer Services. Die Vorteile im Einzelnen:

- **Niedrigere Betriebsausgaben.** Durch die Automatisierung der Bereitstellung und Verwaltung können CSP mit dem Networking verbundene Betriebskosten sparen. Einmal ans Laufen gebracht, lässt sich das System programmatisch und virtuell verwalten, wobei die Orchestrierung für konsequente und schnelle Bereitstellung von Infrastruktur-Ressourcen sorgt.
- **Größere betriebliche Agilität (Bereitstellung usw.)** Kunden sparen nicht nur Geld durch automatisierte anstatt manuelle Bereitstellung und Verwaltung, sondern gewinnen auch erhebliche betriebliche Agilität hinzu, da viele Aufgaben mit IT als Service schneller und gleichmäßiger laufen.

- **Verbesserte Ressourcenauslastung.** Serviceprovider können Personal sowie Rechen-, Speicher- und Netzressourcen effizienter und besser nutzen.
- **Kürzere Zeit bis zur Wertschöpfung.** Ganz im Sinne von IT als Service ermöglicht SDN den CSP, neue Services - von der Konzeption bis zum Einsatz - schneller bereitzustellen.
- **Schaffung neuer Services.** Mit SDN können CSP neue Netzwerkservices entwickeln und komplette Netzwerkpakete als Service anbieten. Potentielle Network-as-a-Service -Angebote (NaaS) beinhalten Lastverteilung (LBaaS), WAN-Optimierung, IPAM und VPN, um nur einige Beispiele zu nennen.

HARDWAREANFORDERUNGEN (ZUR LÖSUNG VON PROBLEMEN UND REALISIERUNG VON VORTEILEN)

Netzwerkinfrastruktur

Wichtig sind die Netzwerk Fabric und damit verbundene Netzdienste, die mit einem SDN-Architekturmodell übereinstimmen. Wie bereits erwähnt ist SDN die Antwort auf betriebliche und geschäftliche Bedürfnisse von Web-Scale-Unternehmen und CSPs, die die typischen Einschränkungen der herkömmlichen Datacenter-Netze und des manuellen Betriebs solcher Netze erkannt haben. Die Netzinfrastruktur muss nicht nur in Bezug auf Leistung, Zuverlässigkeit und Umfang herausragend sein, sondern auch Merkmale wie Agilität, Programmierbarkeit und Flexibilität aufweisen.

Durch eine starke physische Grundlage in Form einer stabilen Rechenzentrumsstruktur haben Cloud-Betreiber eine zentrale Anlaufstelle, auf die sich Services in übergeordneten Schichten verlassen können.

Netzwerk Fabric - wichtige Anforderungen

CSP sollten Switches den Vorzug geben, die offene, der Branchennorm entsprechende Protokolle unterstützen. Proprietäre Protokolle und Erweiterungen können die Wettbewerbsfähigkeit und die Innovationen der Serviceprovider dadurch behindern, dass Kunden in geschlossenen Umgebungen gefangen sind, die sich nur in dem vom Release-Zyklus des jeweiligen Herstellers vorgegebenen Tempo weiterentwickeln.

Wichtig wäre auch eine Switch Fabric mit Jede-zu-Jede-Verbindung, das mit der Recheninfrastruktur wächst und so eine elastische Grundlage für Cloud-Services bereitstellt.

Angesichts der anhaltenden und wachsenden Virtualisierung im Cloud-Rechenzentrum lohnt sich für Supportprovider eine Netzinfrastruktur, die die Virtualisierung von Netzwerk und Infrastruktur unterstützt, und zwar sowohl mit eigenen Funktionen als auch durch Unterstützung fremder Virtualisierungsprodukte und -lösungen, einschließlich Verkapselungsprotokollen wie VXLAN und NVGRE.

CSPs sollten auch auf eine Infrastruktur achten, die offene, dem Branchenstandard entsprechende SDN-Controllerplattformen wie OpenDaylight sowie die Integration mit auf höheren Schichten angesiedelten Cloud-Orchestrierungssystemen wie OpenStack unterstützt. Die Einhaltung offener, standardmäßiger Protokolle trägt auch dazu bei, dass Kunden eine programmierbare und offene

Rechenzentrumsinfrastruktur erhalten, in der standardmäßige Northbound- und Southbound-APIs unterstützt werden.

SOFTWARE-ANFORDERUNGEN

Orchestrierung, Verwaltung, Automatisierungstools, Overlays, Software Gateways usw.

Bei einer starken physischen Grundlage braucht ein Cloud-Rechenzentrum-Netzwerk, das eine virtualisierte, isolierte, mandantenfähige Umgebung unterstützt, ein Komplettpaket an Higher-Layer-SDN-Software. Hierzu gehören Controller, Verwaltungssoftware, Automatisierungstools und Netzwerkvirtualisierung auf Basis von Overlays sowie die entsprechende Unterstützung von Verkapselungsprotokollen wie VXLAN. Software-Gateways sind weitere kritische Komponenten, die den Zusammenschluss und die Visualisierung physischer und virtueller Workloads sicherstellen.

RICHTLINIEN FÜR DIE ÜBERNAHME VON SDN DURCH CSP

CSP, die sich für SDN interessieren, sollten eine Reihe marktabhängiger Kriterien sorgfältig prüfen:

- **Anwendungsworkloads.** Wie werden sich Umfang und Art der Workloads Ihrer Kunden in den kommenden Jahren verändern? Welche Anwendungen wollen Firmenkunden voraussichtlich als VM in der Cloud ausführen, und welche werden als physische Workloads weiterhin im eigenen Rechenzentrum oder in einer externen Einrichtung gehostet? Planen Ihre Firmenkunden den Schritt zu einer voll virtualisierten Umgebung oder soll es größtenteils weiterhin physische Workloads geben? Ihr Netzwerk ist kein Selbstzweck, sondern dient der Ausführung von Kundenanwendungen. Ihr Netzwerk ist ein entscheidendes Fundament für die Workloads Ihrer Firmenkunden. Folglich ist sie für den Erfolg Ihres Unternehmens von maßgeblicher Bedeutung.
- **Akzeptanz der Cloud.** Wann und wie übernehmen Ihre Firmenkunden das Cloud-Computing? Welche Pläne haben sie für die private Cloud und die öffentliche Cloud? Welche Anwendungen oder Initiativen werden sie am ehesten in der Cloud ausführen, um Funktionen wie „Cloud-Bursting“ zu nutzen? Wenn sie eine private Cloud planen (oder bereits nutzen), welches Orchestrierungssystem wird verwendet, und wie kompatibel und interoperabel ist es mit Ihrer Infrastruktur? Man muss wissen, wie Firmenkunden den Umstieg in die Cloud bewältigen, um ihre Bedürfnisse entlang dem Cloud-Stack erfüllen zu können, von den Anwendungsanforderungen über die Cloud-Managementsysteme (wie OpenStack) bis hin zu den SDN-Controllerplattformen und der zugrundeliegenden Netzinfrastruktur. Auch hier sollte man daran denken, dass das Netzwerk dazu da ist, den mit den Workloads der Kunden verbundenen Mehrwert zu fördern, und es darauf ausgerichtet sein muss.
- **Barrieren abbauen und enger zusammenarbeiten.** Da der Wechsel zu softwaregesteuerten Modellen IT-weite Unterstützung geschäftskritischer Anwendungsworkloads in den Fokus rückt, müssen die betrieblichen Modelle entsprechend verändert werden. Erste Ergebnisse einer kürzlich durchgeführten IDC-Umfrage zeigen, dass Unternehmen, die Cloud-Computing und SDN übernommen haben, ihre IT-Abteilungen umstrukturieren wollen, um Barrieren zu beseitigen und ein DevOps-Modell (Zusammenarbeit von Softwareentwicklern oder

„Developern“ und IT- Operations) einzuführen. Annähernd 47 % der Teilnehmer gaben an, dass sie eine Umstrukturierung infolge der Übernahme von SDN planen, weitere 28 % haben den Angaben zufolge ihren IT-Betrieb bereits neu strukturiert. IDC ist der Auffassung, dass CSPs mit einem kollaborativen, integrierten Ansatz für den IT-Betrieb am meisten von SDN profitieren werden. Nicht nur das Netzwerk ist stärker an anderen Aspekten der Rechenzentrumsinfrastruktur ausgerichtet, sondern auch die für die Verwaltung und Wartung der Infrastruktur zuständigen Teams.

- **Automatisierung.** Eigentlich bräuchte man es nicht zu betonen, aber Automatisierung ist von entscheidender Bedeutung für CSPs, um die Bedürfnisse einer Vielzahl von Firmenkunden erfüllen zu können. Automatisierung reicht von Selbstbedienungsportalen am Frontend, die die Interaktion mit den Kunden vereinfachen, bis hin zu Backend-Mechanismen wie IT als Service, einschließlich Bereitstellung, Management und Visibilität. Viele Serviceanbieter wollen die Automatisierungstools, die sie in der gesamten Infrastruktur des Rechenzentrums einsetzen, standardisieren.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die Cloud wird zunehmend zur wichtigsten Plattform für die nächste Ära der IT, folglich wird die softwaredefinierte Netzinfrastruktur eine wichtige Voraussetzung für den geschäftlichen Erfolg von CSsP und ihre Firmenkunden.

Letztere wählen die öffentliche Cloud:

- wenn sie schnellen Zugang zu neuen Leistungsmerkmalen und Funktionen wollen
- um die Voraussetzung für neue umsatzbringende Services zu schaffen
- um ihr allgemeines IT-Budget zu reduzieren
- um Unternehmenseinheiten (und damit dem Management) zu mehr Einfluss bei der Wahl von IT-Lösungen zu verhelfen

In der Zwischenzeit müssen CSPs einen Weg finden, diesen Kunden zu helfen und gleichzeitig dafür zu sorgen, dass ihre Infrastruktur auch den eigenen Geschäftszielen dient; diese werden durch softwarebasierte Automatisierung, Agilität und Elastizität erreicht.

Die softwaredefinierte Netzinfrastruktur mit SDN und Virtualisierung von Netzwerk- und Sicherheitsservices kann ein wichtiges Fundament für isolierte, mandantenfähige Cloud-Dienste bieten, die sich vergrößern lassen, um die Bedürfnisse einer wachsenden Zahl von Firmenkunden zu erfüllen, während der CSP die Möglichkeit hat, einen deutlichen Mehrwert in Form von Einsparungen bei den Betriebs- und Investitionsausgaben zu erzielen.

Über IDC

International Data Corporation (IDC) ist der weltweit führende Anbieter von Marktinformationen, Beratungsdienstleistungen und Veranstaltungen auf dem Gebiet der Informationstechnik, Telekommunikation und Verbrauchertechnik. IDC ermöglicht IT-Fachleuten, Unternehmensleitern und Investoren, faktenbasierte Entscheidungen über technische Anschaffungen und Geschäftsstrategien zu treffen. Mehr als 1100 IDC-Analysten bieten globale, regionale und lokale Expertisen zu technischen und branchenspezifischen Chancen und Trends in über 110 Ländern. Seit 50 Jahren vertrauen unsere Kunden den strategischen Einsichten von IDC, um wichtige Geschäftsziele zu erreichen. IDC ist eine Tochtergesellschaft von IDG, dem weltweit führenden Unternehmen auf den Gebieten Technik, Medien, Forschung und Veranstaltungen.

Internationaler Hauptsitz:

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
USA
508.872.8200.
Twitter: @IDC
idc-insights-community.com
www.idc.com

Urheberrechtshinweis

Externe Veröffentlichung der Informationen und Daten von IDC - Die Verwendung der Informationen von IDC in der Werbung, in Pressemitteilungen oder in Verkaufsmaterial setzt die vorherige schriftliche Zustimmung des zuständigen Vice-President oder Country Manager von IDC voraus. Dem Antrag auf Zustimmung muss ein Entwurf der beabsichtigten Veröffentlichung beiliegen. IDC behält sich das Recht vor, die Zustimmung zur externen Nutzung ohne Angabe von Gründen zu verweigern.

Copyright 2014 IDC. Die Vervielfältigung ohne schriftliche Erlaubnis ist verboten.

