



Bild: sctoret - Fotolia.com

Auch die Netzwerk-
infrastruktur wird
zunehmend virtualisiert.

Wachsende Business-Anforderungen begünstigen Netzwerkvirtualisierung. Der Druck auf Unternehmen, Produkte und Dienstleistungen schneller an den Markt zu bringen, erhöht auch die Erwartungen an die IT. Nachdem bereits bei Servern und Storages im Datacenter die Virtualisierung Einzug gehalten hat, folgt deshalb nun auch die Netzwerkinfrastruktur diesem Trend.

VON PETER MEIER*

Unternehmen müssen heutzutage mit zunehmender Geschwindigkeit neue Marktanforderungen erfüllen, um so ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten. Damit den Business-Anforderungen zeitnah entsprochen werden kann, benötigt es aber eine strukturelle Umorganisation der Netzwerkinfrastruktur. Die früher von Netzwerken erwarteten Leistungen in Sachen Kosten, Energieeffizienz und Hochverfügbarkeit werden nämlich den sich ändernden Gegebenheiten nicht mehr gerecht. Die Kunden der IT-Abteilung erwarten heute mehr und mehr eine flexible Handlungsweise, um die an sie gestellten Erwartungen in Sachen Mobilität, Agilität und Sicherheit gewährleisten zu können. Diese Forderung nach einer Verkürzung der «Time to Service», also neue Dienste und Applikationen schneller bereitzustellen, geht einher mit einer fortschreitenden Automatisierung im Bereich Netzwerk- und Informationssicherheit.

Virtueller Layer über alle Netzgeräte. Kommt heute aus einer Fachabteilung der Wunsch für einen neuen Service, wird ein länger dauernder Prozess angestoßen. Der Antrag gelangt zunächst an den Projektmanager, welcher die Angelegenheit an die IT weiterleitet. Dann muss das Projekt vom Netzwerk- und schliesslich vom Security-Team beurteilt und bearbeitet werden. Erst jetzt fängt die Feinarbeit an, indem die einzelnen Teile der Netzwerk-Hardware aufgesetzt oder neu konfiguriert werden. Ein solcher Prozess kann je nach

Projekt mehrere Wochen dauern – zu lange für das heute von den Märkten aller Branchen vorgegebene Tempo. Die Antwort auf diese Forderungen liegt in der Virtualisierung des Netzwerks – eine Massnahme, die bei Service-Providern schon seit Längerem gang und gäbe ist. Dabei wird jetzt auch in Unternehmen das physische Netz in logische Einheiten zusammengefasst oder aufgeteilt und über das Ganze eine virtuelle Schicht gelegt. Das Vorgehen ist bereits von Virtual Local Area Networks (VLAN) bekannt. Im Gegensatz dazu lassen die neuen Technologien aber die lokalen Grenzen verschwinden.



PETER MEIER
ist Geschäftsführer
von Axians GNS.
www.axians.ch

Zentrale Verwaltung von allem. Netzwerk-Ingenieure müssen dabei nicht mehr einzeln auf den jeweiligen Geräten an Kommandozeilen programmieren. Sie verwalten den Datenverkehr über eine zentrale Steuerungskonsole, welche in Form eines hochverfügbaren Management-servers, auch SDN-Controller (Software-defined Network) genannt, bereitgestellt wird. So können bequem von einem Standort aus alle Netzwerk- und Security-Geräte zentral verwaltet und Änderungen mit minimalem Zeitaufwand umgesetzt werden. Eingebettete Automatismen erleichtern dabei dem Netz-

werk-Administrator die tägliche Arbeit und steigern so die Effizienz. Dies erhöht zudem die Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit, sinkt doch durch den Wegfall der händischen Eingabe auch die Fehlerquote. So lässt sich das Netzwerk einfacher unter Kontrolle halten.

Auch für KMU interessant. Die Virtualisierung von Netzwerken ist dabei längst nicht nur für Grossunternehmen ein geeignetes Mittel, um ändernde Anforderungen, auch bei neuen Anwendungen oder solchen mit schnell wechselnden oder unvorhersehbar auftretenden Lastspitzen, zu bewältigen. Auch mittelständische Firmen setzen vermehrt auf die Methode, um agiler in der Bereitstellung der Ressourcen zu werden und um den Betrieb der Rechenzentren auf Kosten- und Leistungsseite zu optimieren. Selbstverständlich muss für die Bereitstellung eines neuen technologischen Konzepts auch ein gewisser Initialaufwand für das entsprechende Projekt in Kauf genommen werden. Der Aufwand macht sich allerdings schnell bezahlt, lassen sich doch im Grossen und Ganzen die Agilität des Unternehmens steigern, Betriebskosten senken und gleichzeitig technische Aspekte wie Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Skalierbarkeit und Sicherheit verbessern.

HINTERGRUND

Netzwerkvirtualisierung und Software-defined Network

Software zur Virtualisierung von Netzwerken erlaubt es, quasi scheinbar vorhandene, nicht physische Netzwerke zu bauen und die dazugehörige Hardware auf einer abstrakten Ebene zu verwalten. Das von Servern und Computern her bekannte Betriebsmodell wird also auf ganze Netzwerke angewendet – unabhängig vom Standort der Geräte. Netzwerkfunktionen werden in den darüberliegenden SDN-Controller (Software-defined Network) integriert und damit verwaltet. Damit können von einfachen bis komplexen, mehrschichtigen Netzwerken jegliche Arten von Netzwerktypologien in wenigen Minuten erstellt und bereitgestellt werden. Die Kombination der von der Software zur Verfügung gestellten Services ermöglicht es, dass verschiedene virtuelle Netzwerke mit ganz unterschiedlichen Anforderungen in sehr kurzer Zeit erstellt werden und gleichzeitig die Sicherheit verbessert werden kann. Rechenzentrumsbetreiber erhöhen so die Agilität bei niedrigeren Betriebskosten. Die Plattform stellt logisches Switching, Routing, Firewalling, Lastausgleichsfunktionen, VPNs, Servicequalität (QoS) und Überwachung bereit – unterbrechungsfrei auf jeder vorhandenen Netzwerk-Hardware. So können physische Netzwerke einen ganzen Pool an Transportkapazitäten bereitstellen, indem Netzwerk- und Security-Dienste gemäss vorgegebenen Richtlinien mit Arbeitsbelastungen verknüpft werden. Resultat ist ein hoher Grad an Automatisierung des Betriebs sowie die Vermeidung von Engpässen, wie sie bei hardwarebasierten Netzwerken vorkommen. Die Fachabteilungen profitieren dabei von einer massgeblichen Reduzierung des Zeitaufwands für die Bereitstellung neuer Services. Insgesamt trägt also Netzwerkvirtualisierung in Unternehmen zur Steigerung der Agilität und damit der Wettbewerbsfähigkeit bei.

ANZEIGE

Holen Sie sich Digital Skills

Die Digitalisierung zwingt Unternehmen zur Transformation – von der Strategie über die Prozesse bis hin zur Kultur.

Zentral für diesen Wandel sind die digitalen Kompetenzen der Mitarbeitenden. Denn es sind Menschen, die Unternehmen erfolgreich machen.

Mit unseren Weiterbildungen unterstützen wir Ihr Unternehmen dabei, Ihre Mitarbeitenden weiterzuentwickeln und Innovationen voranzutreiben.

Bleiben Sie up to date!

www.digicomp.ch/skills

DevOps
Arbeiten 4.0
Digital Collaboration
Cyber Security
Agile
Industrie 4.0
Cloud
Internet of Things
Kommunikation
Digitale Transformation
Big Data

DIGICOMP Ihr Partner für betriebliche Weiterbildung

☎ 044 447 21 21, info@digicomp.ch, www.digicomp.ch