ComConsult Research

Der Netzwerk Insider

Juni 2012

Systematische Weiterbildung für Netzwerk- und IT-Professionals

Schwerpunktthema

Welchen Sinn machen Virtualisierungslösungen auf Smartphones und Tablets?

von Dipl.-Math. Cornelius Höchel-Winter

Im Zusammenhang mit „bring your own device“ wird regelmäßig auch die Frage diskutiert, ob Anwendungsvirtualisierung und Desktop-Virtualisierung probate Mittel sind, um Unternehmensanwendungen auch auf Smartphones und Tablets nutzen zu können.

Meist kreisen diese Diskussionen dabei um zwei Themenkomplexe:

1. Betriebliche Aspekte:

   - Wie kommen überhaupt Anwendungen auf solche Geräte?
   - Welche Anwendungen kommen auf solche Geräte?

   - Wie kann die IT-Abteilung Support für Anwendungen auf Endgeräten leisten, die weder im Besitz des Unternehmens noch unter Kontrolle der IT-Abteilung stehen?

2. Ergonomische Aspekte:

   - Können Desktop-Anwendungen, wobei es sich ja in aller Regel um Windows-Anwendungen handelt, überhaupt auf solchen Geräten sinnvoll bedient und produktiv genutzt werden?

weiter auf Seite 8

Zweitthema

RZ-Infrastruktur 2012+: Anforderungen, Technologien, Lösungsmöglichkeiten

von Dr. Franz-Joachim Kauffels

In regelmäßigen Abständen formulieren wir die Anforderungen an RZ-Infrastrukturen. Und jedes Mal kommen neue hinzu. In diesem Jahr bewegen BYOD und „Cloud“ die Gemüter am stärksten.

Die Vorstellung, die in einem unerwarteten Maße aufgekommenen neuartigen Endgeräte in einer relativ kurzen Zeitspanne integrieren und versorgen zu müssen, treibt zunächst Sicherheitsexperten den Schweiß auf die Stirn. Am langen Ende müssen diese Geräte aber auch von der Seite des RZs angemessen unterstützt werden.

BYOD führt aber automatisch auch in die „Cloud“-Problematik, denn neuartige Endgeräte werden von Providern immer durch eine solche Struktur unterstützt.

weiter auf Seite 17

Geleit

BYOD und Cloud: entweder richtig oder gar nicht!

ab Seite 2

Standpunkt

Netzzugangskontrolle: Mission Impossible oder notwendiges Übel?

auf Seite 15

Seminar-Wiederauflage auf dem neuesten Stand

Cisco versus Microsoft

auf Seite 14

Aktuelles Seminar

Sommerschule 2012

ab Seite 3

Zum Geleit

BYOD und Cloud: entweder richtig oder gar nicht!

Wo wollen Sie eigentlich hin? Selten in den letzten 20 Jahren habe ich so orientierungslose Diskussionen beobachtet wie bei den Themen BYOD und Cloud. Ich will diese Sichtweise an zwei Beispielen verdeutlichen.

Fangen wir mit BYOD an. Für mich heißt die zentrale Frage erst einmal nicht BYOD, sondern: „Welchen Stellenwert haben mobile Endgeräte in Zukunft für unser Unternehmen?“ Nehmen wir das iPad als Beispiel. Warum soll ein Unternehmen ein iPad auf Dauer als sinnvoll ansehen? Im Endeffekt geht es bei jedem Endgerät ja nicht um das Gerät, sondern um Applikationen und den Zugriff auf Daten. Die meisten Unternehmen haben aber noch gar keine eigenen Apps, die auf einem iPad laufen könnten. Weder für interne noch für externe Nutzung. Natürlich ist der Aspekt des Zugangs zu Daten und der mobilen Dokumenten-Nutzung wichtig. Aber auf Dauer muss Funktionalität da sein, um den Aufwand zu rechtfertigen. Mit Grausen sehe ich die Diskussion um virtuelle Maschinen auf iPads, die die in den Unternehmen bereits bestehenden Applikationen zugreifbar und nutzbar machen. Klares Statement: wer das auch nur ansatzweise plant, hat überhaupt nichts verstanden. Mobile Endgeräte explodieren im Markt, weil sie einher gehen mit einer neuen Form der Bedienung und einem neuen Ansatz zu Benutzer-Schnittstellen. Eine „alte“ Benutzerschnittstelle egal mit welcher Technik auf diese Geräte zu bringen, ist hochgradig absurd (Bedienung mit der Maus? Springen zwischen Eingabefeldern mit Tabs? Willkommen im Museum). Wer BYOD und mobile Endgeräte für sein Unternehmen für einen Trend hält, der muss sich die Frage nach zukünftigen Applikationen stellen, die auf diesen Geräten laufen sollen. Und diese müssen speziell für diese Geräte nach dem neuen Verständnis von Benutzer-zentrischen Bediensystematiken entwickelt werden. Dies wird häufig dadurch verschleiert, in dem man eben erst einmal harmlos mit Email und Dokumenten-Zugriff anfängt. Aber Email und PDF-Lesen kann doch wohl nicht der Kern einer strategischen Langfrist-Entscheidung sein, oder? Hier geht es um mehr, es geht um einen völlig neuen Ansatz mit dem Benutzer im Mittelpunkt. Warum? Mehr Effizienz intern und bessere Ansprache von Kunden extern sind die Hauptgründe. Kosten sparen? Unfug! Ist sicher immer ein Ziel, aber deshalb sind mobile Endgeräte nicht erfolgreich. Und dies kann nicht die tragende Vision für Unternehmen an dieser Stelle sein. Nokia wollte sicher Kosten sparen. Apple hatte eine Vision und hat mit der Entwicklung eines Gerätes, für das zu diesem Zeitpunkt die meisten Schlüsseltechnologien noch gar nicht existierten, alles auf eine Karte gesetzt. Hat der Kosten-Spar-Ansatz funktioniert? Nun, es ist absehbar, dass Nokia ggf. bald gar keine Kosten mehr hat.

In der Presse taucht zudem immer wieder im Zusammenhang mit BYOD das Argument auf, dass das Management in den Unternehmen begeistert ist, weil BYOD Kosten spart und deshalb diesen Trend fördert. Sollte das so sein, was ich bezweifle, dann ist das sicherlich ein Trugschluss. Der Betrieb von Endgeräten ist in der Regel teurer als die Beschaffung. Je preiswerter ein Gerät ist und je aufwendiger die Betriebsverfahren sind, umso mehr gilt dies. Meine Sichtweise ist: BYOD kostet Geld und die Unternehmen sparen auf keinen Fall. Trotzdem muss sich jedes Unternehmen diesem Trend stellen. Er ist kaum zu verhindern, zu viele Mitarbeiter nutzen bereits private Geräte. Aber die Frage nach der angemessenen Menge von BYOD-Geräten sollte gestellt werden und eine Strategie für den Nutzungsumfang gefunden werden.

Dann haben wir die Cloud. Die ist auf dem Papier sehr erfolgreich. Aber auch hier ist im wesentlichen Orientierungslosigkeit zu beobachten. Natürlich werden in Kürze fast 100% der Unternehmen die Cloud nutzen. Es ist schlichtweg unmöglich, Android oder iOS einzusetzen, ohne die Cloud-Dienste von Google und Apple zumindest rudimentär zu nutzen. Dies gilt für Software-/Apps-Management, Benutzer-Identifikation, Kalender, Email usw. Die nächste Stufe ist ohne Frage Speicher in der Cloud. Daten haben auf mobilen Endgeräten nichts verloren. Da der typische Benutzer auch in naher Zukunft mehr als ein Gerät zum Arbeiten nutzen wird, würde das auch keinen Sinn machen. Also kommt nur eine zentrale Speicherung der Daten mit regelbasierter Synchronisation und Verwaltung in Frage. So sind Box, Dropbox und Sugarsync groß geworden. Diese Dienste sind speziell auf iOS nach wie vor auch kaum durch eigene private Cloud-Dienste abzulösen, da die Schnittstellen zu den anderen Apps auf den mobilen Endgeräten benötigt werden. Wir brauchen also zwingend eine Versorgungs-Infrastruktur für mobile Endgeräte. Die ist nicht trivial und muss sorgfältig von Unternehmen angegangen und aufgebaut werden. Dabei fehlen wichtige Bausteine wie eine lokale Verschlüsselung auf der Client-Seite, so dass Kompromisse noch für Jahre erforderlich sind.

Aber die Cloud kann nicht auf Versorgungs-Infrastrukturen für mobile Endgeräte reduziert werden. Immerhin gibt es ja noch Infrastructure as a Service IAAS und Software as a Service SAAS. Persönlich sehe ich kaum einen messbaren Mehrwert für IAAS in der Cloud für ein durchschnittliches Unternehmen. Anbieter wie Zynga brauchen dieses Vehikel bei der Schaffung neuer Produkte speziell in der ersten Wachstumsphase, bevor die Dienste in die private Cloud geholt werden (das ist spannend: Zynga sagt klar, dass die Public Cloud für einen etablierten Dienst zu teuer ist. Warum sollte sie auch preiswerter sein, wenn identische Technologien genutzt werden). Aber kaum ein normales Unternehmen rechnet mit den Wachstumsraten der Web-Unternehmen. Die entscheidende Frage zur Zukunft der Cloud für Ihr Unternehmen ist aus meiner Sicht: wie stellen Sie sich Software-Entwicklung und Applikationen für Ihr Unternehmen in 5 bis 10 Jahren vor und wie wollen Sie dahin? Genauso wie mobile Endgeräte an private Apps gebunden sind, ist die Cloud aus meiner Sicht an Web-Applikationen gebunden. Wer Cloud sagt, der muss auch Web-Applikation sagen. Wer das nicht macht, hat aus meiner Sicht die Technologie nicht verstanden. Dabei habe ich nicht aus Versehen von 5 bis 10 Jahren gesprochen. Die Weichenstellung zum Umbau einer beste-

Schwerpunkthema

Welchen Sinn machen Virtualisierungslösungen auf Smartphones und Tablets?

Fortsetzung von Seite 1

Dipl-Math. Cornelius Höchel-Winter ist Leiter des Testlabors der ComConsult Technologie Information GmbH. In dem Labor werden regelmäßig Messungen und Evaluierungstests neuester Hard- und Softwareprodukte durchgeführt und ausgewertet. Herr Höchel-Winter besitzt langjährige Erfahrung in der Konzeptionierung, im Aufbau und Betrieb von Windows- und Unixnetzen; so hat er als verantwortlicher Projektmanager die Rechenzentren und Netzwerke auf dem Gelände der EXPO2000 in Hannover aufgebaut und während der Weltausstellung betrieben.

Beide Aspekte halte ich für vorgeschoben, beide Aspekte werden den zugrunde liegenden Technologien nicht gerecht.

Lassen Sie mich aber zunächst etwas weiter ausholen und klären, was diese Technologien überhaupt leisten:

Virtualisierungstechnologien haben ja mittlerweile eine recht lange Tradition und sind nahezu allgegenwärtig, insbesondere die Server-Virtualisierung kann als etablierte Technik bezeichnet werden. Auch die sogenannte Desktop-Virtualisierung nutzt viele Technologien aus der Server-Virtualisierung, von der Idee her liegen ihre Wurzeln aber eigentlich in der Terminal-Emulation der 80er und 90er Jahre, die ihrerseits entwickelt wurden, um Host-basierende Programme und Infrastrukturen auch auf den neu aufgekommenen PC nutzen zu können.

Terminal Emulation

Schon der Urahn der heutigen Desktop-Virtualisierung war also vom Konzept her eine Übergangstechnologie! Entwickelt, um alte Anwendungen, man kann freundlicher auch etablierte Anwendungen sagen, auf neuen Endgeräten, die eine deutliche bessere und benutzerfreundlichere Bediensystematik als die monochromen Terminals hatten, weiter nutzen zu können. Nur an den Host-Anwendungen selbst hat sich dadurch natürlich zunächst nichts geändert. Und so war schnell klar, dass man mit den neuen Endgeräten auch neue Anwendungen brauchte! Und zwar nicht nur Anwendungen, die lokal auf den neuen PCs liefen – die gab es recht schnell, Vorreiter waren auch damals schon Spiele. Nein, es musste auch ein neuer Typ von Anwendungen entwickelt werden, die die Host-basierten, unternehmenskritischen Anwendungen ablösen konnten.

Die Parallelen zur heutigen Situation sind doch frappierend.

Der neu entwickelte Anwendungstyp war übrigens die so genannte Client-Server-Architektur.

Terminal Server

Jetzt sollte man ja der Meinung sein, dass mit der Ablösung der letzten Host-Anwendung Terminal-Emulationen in die Technikmuseen abgeschoben wurden – die Übergangstechnologie hat ihre Schuldigkeit getan. Im engeren Sinne war das sicher auch so, aber die Idee und die grundlegende Technik haben überlebt und wurden stetig weiterentwickelt.

Warum das? Weil neben der eigentlichen Frage nach dem Nutzen einer Technologie auch noch der immerwährende Glaubenskrieg tobt, ob zentralisierte Strukturen oder dezentrale die größeren Vorteile bieten – und Hosts und Host-Anwendungen waren nun mal klar zentralisierte Strukturen.

Die Für- und Wider-Argumente sind allgemein bekannt und haben sich über all die Jahre im Wesentlichen nicht geändert:

- Zentralisierte Strukturen bieten betriebliche Vorteile, mehr Kontrollmöglichkeiten und haben damit auch sicherheitstechnische Vorteile.
- Dezentrale Strukturen bieten mehr Individualität, mehr Flexibilität und in der Regel auch die besseren Leistungsdaten (die Summe der CPU-Leistungen oder RAM-Speicher aller Endgeräte wird man nie zentral bereitstellen können).

Außerdem darf man ein gewisses Interesse der Hersteller an zentralisierten Strukturen nicht außer Acht lassen, da diese in der Regel deutlich teuer und mit höheren Gewinnmargen vermarkt werden können.

Der nächste Evolutionsschritt waren daher die sogenannten „Terminal Server“. In diesem Umfeld haben sich eine ganze Reihe von Schlagworten angesiedelt: „Thin Client Computing“, „Server-based Computing“, „Presentation Virtualization“, „Session Virtualization“. „Terminal Services“ oder seit Windows Server 2008 „Remote Desktop Services“ sind seit jeher Bestandteil aller Windows Server Versionen.

Das Funktionsprinzip ist aber seit den Host-Terminals gleich geblieben: Das Programm, die Anwendung, die eigentliche Rechenarbeit findet auf einem zentralen Host (Server) im Rechenzentrum statt. Zum Client, zum Endgerät werden lediglich die textlichen, grafischen und soweit vorhanden akustischen Ausgaben der Anwendung übertragen. Und umgekehrt schickt der Client seine Tastatur- und Mauseingaben zum Server.

Für diese Kommunikation braucht man natürlich ein geeignetes Protokoll und natürlich gibt es hiervon je nach Hersteller verschiedene. Die am weitesten verbreiteten sind:

- ICA (Independent Computing Architecture) von Citrix,
- RDP (Remote Desktop Protocol) von Microsoft,
- RFB (Remote Framebuffer Protocol) (wird von VNC genutzt).

Die Vorteile einer solchen Terminal-Server-Lösung sind:

- Die Anwendung, die auf dem Host läuft,

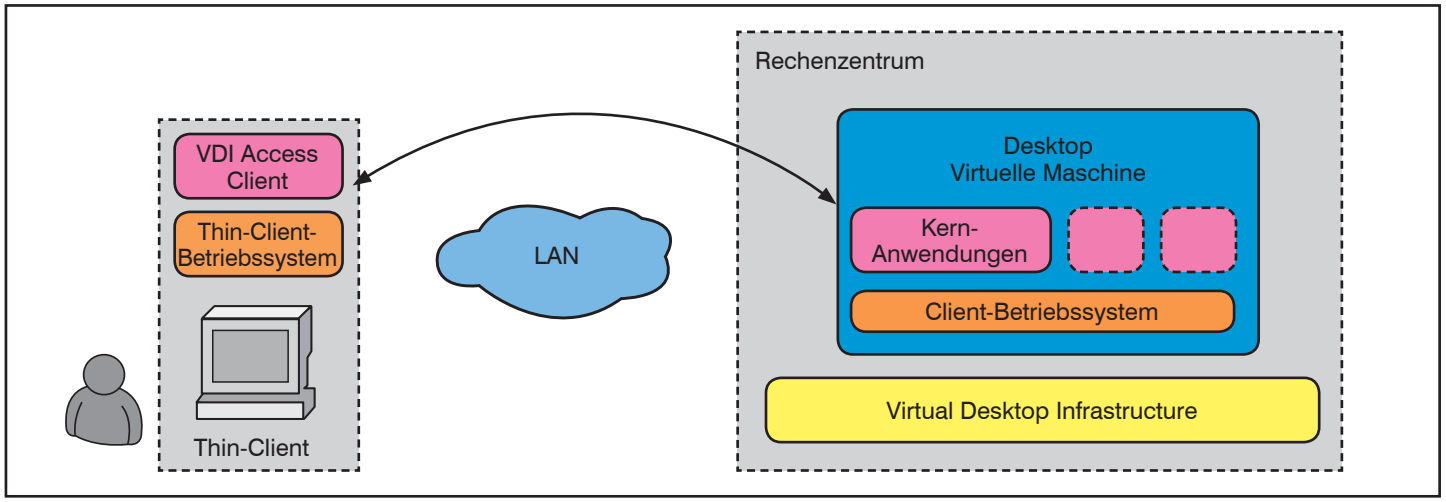

Abbildung 1: Desktop-Virtualisierung

muss nicht auf vielen Clients installiert werden, und was nicht installiert ist, muss auch nicht gewartet werden. Die Wartung der Anwendung ist ebenfalls auf den Host beschränkt.

- Die Anwendungen können schnell und einfach bereitgestellt werden.

- Alle Daten werden zentral gehalten und können zentral und konsistent gesichert werden.

- Da die bearbeiteten Daten nicht das Unternehmen, ja noch nicht einmal das Rechenzentrum verlassen, erreicht man insbesondere für mobile Endgeräte eine deutlich höhere Datensicherheit.

- Da nur Bildinhalte transportiert werden, ist die Lösung unabhängig vom Betriebssystem des Endgeräts! Das ist natürlich ein wichtiger Punkt, wenn wir über ByoD sprechen – und das Beste daran: Das funktioniert mittlerweile sogar in modernen Browser, so dass Sie noch nicht einmal mehr einen bestimmten Software-Client brauchen.

Einschränkungen sind:

- Trotz Betriebssystemunabhängigkeit muss die von der Anwendung erwartete und vorausgesetzte Bediensystematik (z.B. rechter Mausklick etc.) vom jeweils genutzten Endgerät geleistet werden!

  Dies betrifft die Eingabe genauso wie die Ausgabe und ist eine äußerst wichtige, wenn auch oft unterschätzte Einschränkung. Wir werden hierauf später noch einmal zurückkommen.

- Das Server-Betriebssystem des Hosts muss multiuser-fähig sein.
- Nicht jede Anwendung ist für diese Lösung geeignet! So muss beispielsweise eine Anwendung mehrfach auf demselben Host gestartet werden können. Mit Anwendungen, die exklusiv auf zentrale Ressourcen (Dateien, Registry-Einträge, Lizenz-Dongle etc.) zugreifen, funktioniert das nicht, aber auch .NET- oder MAPI-basierende Anwendungen sind oft genug problematisch (z.B. Microsoft Outlook).

Desktop-Virtualisierung

Gerade um die letztgenannte Einschränkung aufzuheben, ist man in den letzten Jahren auf ein etwas anderes Konzept ausgewichen, und zwar eines aus der Server-Virtualisierung: Jeder Anwender erhält eine vollständige virtuelle Maschine, in der jetzt seine Anwendungsprogramme laufen, also einen *virtuellen Desktop*.

Damit sind wir bei der sogenannten Desktop-Virtualisierung gelandet.

Welche Veränderungen bringt dieses neue Konzept?

- Zunächst ist klar, dass es seitens der Anwendungen weniger Probleme gibt als bei einer Terminal-Server-Lösung, da jetzt jede Anwendung auf eine vollständige Systemumgebung zurückgreifen kann, – dass diese Umgebung virtuell ist, „weiß“ die Anwendung in der Regel gar nicht.

  Die Einschränkungen, die jetzt bestehen, sind im Prinzip identisch mit denen der Server-Virtualisierung und drehen sich im Wesentlichen rund um das Thema Hardware-Zugriff. Typische Problemfelder sind: Hardware-Dongle und USB-Geräte. Beides spielt bei den mobilen Geräten, die wir hier in erster Linie betrachten, keine große Rolle.
- Kritisch bleibt das jeweilige Übertragungsprotokoll zwischen Endgerät und virtuellem Desktop. Da weiterhin nur „Bild“-Informationen (Ein- und Ausgabedaten) übertragen werden, sind niedrige Latenzzeiten und wenig Paketverlust äußerst wichtig.

  Gerade beim Bandbreitenbedarf gibt es enorme Unterschiede zwischen den Herstellern. Insbesondere das Citrix-Protokoll kann bei der Übertragung von Bild-, Ton- oder Video-Daten über 90% der Übertragungsrate einsparen, vorausgesetzt das übertragene Format (Codec) wird erkannt und unterstützt. Das bedeutet andererseits aber auch, dass die Rechenleistung für die Kodierung und das Rendering im Client erbracht werden muss!

- Ähnliches gilt für die Übertragung von Audio- und Videodaten von USB-Headsets oder USB-Kameras. Werden tatsächlich die nativen USB-Datenströme übertragen, kommen schnell enorme Datenmengen zusammen. USB 3.0 überträgt immerhin bis zu 5 Gbit/s. Siehe auch Kasten.
- Eine interessante Alternative zu dieser

Beispiel Webcam:
- SD-Videoübertragung mit 640 x 480 x 8 Bit x 22,5 Fps > 55 Mbit/s
- HD-Videoübertragung mit 1280 x 720 x 24 Bit x 30 Fps > 663 Mbit/s
  → Mit Hardware-Kompression in der Kamera: ca. 1,5 Mbit/s

Problematik hat jetzt Avaya für sein Softphone vorgestellt: Statt die Audio-Ströme zum Virtualisierungshost und erst von dort zum Endgerät zu schicken, wird im Endgerät ein kleiner SIP-Endpunkt realisiert, der die Medienströme direkt entgegennimmt bzw. verschickt. Gesteuert wird dieser SIP-Endpunkt

Zweitthema

RZ-Infrastruktur 2012+: Anforderungen, Technologien, Lösungsmöglichkeiten

Teil 1: Neue Anforderungsdimensionen durch Cloud und BYOD

Dr. Franz-Joachim Kauffels ist Technologie- und Industrie-Analyst und Autor. Seit über 30 Jahren unabhängiger, kritischer und oft unbequemer Bestandteil der Netzwerkszene. Verfasser von über 20 Büchern in über 70 Ausgaben sowie über 2000 Artikeln, Videos und Reports.

Fortsetzung von Seite 1

Also bleibt im Endeffekt mittelfristig nichts anderes übrig, als genau das nachzubilden. Eine rein „Private“ Cloud hat aber auch ihre Grenzen, nämlich dann, wenn Mitarbeiter mit ihren Geräten das Unternehmen räumlich verlassen. Und hier kommt das Konzept der Hybrid Cloud ins Spiel, welches beide Cloud-Ansätze kombiniert. Neueste Entwicklungen bei Speichersystemen und Virtualisierungssoftware schaffen hier ganz neue Perspektiven. Unabhängig davon wachsen natürlich auch die „normalen“ Aufgaben.

Dieser Artikel bildet den Auftakt einer Serie, die sich im weiteren Verlauf mit Themen wie aktuellen Entwicklungen der Basistechnologie bei Servern, Speichern und Netzen, Strukturierungsaspekten, neuen technologischen Mitteln zur sicheren und wirtschaftlichen Cloud-Strukturierung und - Nutzung usf. auseinandersetzt.

In den vergangenen Jahren wurden viele Diskussionen geführt, die nicht immer zu sinnfälligen Ergebnissen geführt haben. Wir haben so lange über die Konvergenz im Rahmen der Anbindung von Speichersystemen gesprochen, bis klar wurde, dass eigentlich niemand das in diesem Zusammenhang stehende FCoE wirklich einsetzt.

Wir haben über das „Netzwerk als Systembus“ gesprochen, doch bis zum heutigen Tage sprechen Netzwerk-, Speicher- und Serververantwortliche nur miteinander, wenn man sie zwingt. Also bleibt nur übrig, das Netzwerk auf alle Möglichkeiten auszurichten.

Wir haben über „Ultra Low Latency“ gesprochen. Dabei hat sich herausgestellt, dass dies bei wesentlich weniger Anwendungen wirklich benötigt wird als zunächst angenommen und die Hersteller von sich aus eine neue Produktgeneration bei Switches herausgebracht haben, die zwar nicht ganz so „Ultra“ ist, aber für alle wirklich in Masse vorkommenden Anwendungen sehr gute Möglichkeiten bietet.

Es wurden Nachfolgeverfahren für den betagten Spanning Tree wie Trill oder PLSB diskutiert, die zweistufige Netzwerkstrukturen ermöglichen. Dabei wurde aber oft übersehen, dass es in einem über Jahre gewachsenen RZ nicht plötzlich „Puff“ macht und die drei-, vier- oder fünfstufige Strukturierung durch einen Fat Tree abgelöst wird.

Virtualisierung hört sich erst einmal ganz toll an und alle packen schon die Rucksäckchen für die Wanderung der VMs. Geht es aber z.B. bei der Netzanbindung ans Eingemachte, zeigt sich die wahre Komplexität dieser zusätzlich eingeschobenen Betriebssystemebene und die ersten Stimmen in Richtung „Re-Physikalisierung“ werden samt passender Produkte laut.

Diese Liste lässt sich noch von VLAN-Überstrukturierung bis Data Center Fabrics beliebig fortsetzen.

Ein ganz wesentlicher Punkt ist dabei aber immer ganz schnell unter die Räder gekommen: die Wirtschaftlichkeit. Für die vergangenen Themen lässt sich das nicht mehr ausbügeln. Für alles Neue sollte die Wirtschaftlichkeit aber viel mehr in den Fokus gerückt werden, als das bisher oft der Fall war.

Kommen wir jetzt zum eigentlichen Thema dieses Teils der Serie.

BYOD: unumkehrbarer, dauerhafter Trend

Es bestehen eigentlich nur noch geringe Zweifel daran, dass die Mitarbeiter den gesamten Gerätezoo, den sie schon zuhause haben, auch im Unternehmen nutzen möchten. Auch wenn es bis zum heutigen Tage keine einzige Untersuchung gibt, die nachweisen kann, dass der Einsatz eines Tablets für die Anwendung in einem Unternehmen einen messbaren wirtschaftlichen Vorteil gegenüber einem leichten Notebook hat, werden dennoch genau diese Geräte die Unternehmen stürmen.

Es wird Religionskriege über iOS versus Android geben und man kann einem Unternehmen eigentlich nur raten, sich von Beginn an darauf einzustellen, dass mindestens beides kommen wird. Denn der aktuelle Vorsprung von iOS basiert primär auf Funktionen, die für den Privatbereich hip und in sind. Das kann mit dem Weihnachtsgeschäft schon kippen, genau so, wie der Vormarsch von Android auf dem Smartphone-Markt vor allem dadurch begünstigt wird, dass sich die Provider zunehmend weigern, die iPhones so hoch zu subventionieren wie noch bis vor Kurzem. Also, das sind alles keine sinnvollen Planungsgrundlagen.

Traditionell überschatten in Deutschland die Bedenkenbereiche die Sicht auf die möglichen Chancen. Das sieht z.B. in den USA völlig anders aus.

Cisco Systems hat am 16.5.2012 die Ergebnisse der Cisco ISBG Horizons Studie zum Thema BYOD vorgestellt. Für diese Studie wurden 600 IT-Führungskräfte in den USA befragt. Es zeigt sich, dass die

RZ-Infrastruktur 2012+: Anforderungen, Technologien, Lösungsmöglichkeiten - Teil 1

IT nicht nur BYOD als Realität in den Unternehmen insgesamt akzeptiert, sondern teilweise auch freudig begrüßt.

Die Studie zeigt einige quantifizierbare Vorzüge, aber auch die entstehende Komplexität, wenn man Mitarbeitern erlaubt, die eigenen Geräte mit in die Unternehmen zu bringen und an die Unternehmensnetze anzuschließen.

Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass die überwiegende Mehrheit der Unternehmen schon heute BYOD in den Unternehmen zulässt. Eine beeindruckende Mehrheit von 95% sagt, dass die Unternehmen den Mitarbeitern die Nutzung eigener Geräte „irgendwie“ zur Gestaltung ihrer Arbeit erlauben.

Die Studie hat weiterhin herausgefunden, dass die durchschnittliche Anzahl von Geräten, die ein Mitarbeiter, der hautsächlich auf der Grundlage von Informationen arbeitet, von heute 2,8 auf 3,3 in 2014 angestiegen sein wird. IT Manager wägen die Kosten für die notwendigen Sicherheitsfunktionen und die Bedenken hinsichtlich einer sinnvollen Unterstützung der Geräte gegen das offensichtlich sehr reale Potential ab, aus dem BYOD-Trend signifikante Kostenvorteile und Produktivitätsgewinne zu erzielen.

Weiterhin nimmt man an, dass BOYD in gewisser Weise nur ein Tor zu wesentlich größeren geschäftlichen Vorteilen ist. Über drei Viertel (76%) der IT-Verantwortlichen stuften BYOD als „irgendwie“ bis „extrem“ positiv für ihre Unternehmen ein, obwohl sie gleichzeitig eine Reihe von Herausforderungen sehen. Dies unterstreicht, dass BYOD keine vorübergehende Erscheinung, sondern ein dauerhafter Ansatz ist, für den die IT-Manager jetzt einen holistischen Ansatz finden müssen. Dieser Ansatz muss skalierbar sein und Mobilität, Sicherheit, Virtualisierung und Network Policy Management adressieren, um die Betriebskosten im Rahmen zu lassen, während man gleichzeitig auch aus der Betriebserfahrung die Stellen identifiziert, an denen die größten Kosteneinsparungen realisiert werden können.

Diese Forschungsergebnisse unterstützen die Annahme, dass sich die Mobilitäts-Strategie nicht nur auf BYOD beschränken darf, sondern Lösungen für Service Provider Mobilität, Mobilität von Unternehmen, Sicherheit, Kollaboration und Desktop Virtualisierung enthalten muss.

Schlüssel-Ergebnisse der Studie sind:
95 % der Unternehmen erlauben ihren Mitarbeitern in irgendeiner Form die Nutzung eigener Geräte für die Gestaltung ihrer täglichen Arbeit.

84% erlauben nicht nur die Nutzung Mitarbeiter-eigener Geräte, sondern bieten auch in einem gewissen Level Support.

36% der Unternehmen bieten vollständigen Support für jedes Gerät (Smartphone, Tablet, Laptop), was der Mitarbeiter mit an seinen Arbeitsplatz bringt.

78% der Büromitarbeiter in den USA nutzen ein mobiles Gerät für ihre Arbeit.

65% der Büromitarbeiter in den USA verlangen eine mobile Anbindung für die Erledigung ihrer Arbeit.

76 % der IT-Verantwortlichen sehen in der „Consumerization“, wie BYOD in den USA wegen der Einbeziehung von Geräten, die primär für den Consumer Markt gemacht wurden, auch genannt wird, positive bis extrem positive Einflüsse auf das Unternehmen.

Die zwei Hauptpunkte hierbei sind die verbesserte Produktivität durch die Bereitstellung von mehr Kollaborationsmöglichkeiten für die Beschäftigten und die Steigerung der Zufriedenheit der Mitarbeiter mit ihrem Job.

Mitarbeiter möchten zunehmend auf ihre eigene Art arbeiten und greifen BYOD gerne auf, um ihre Erfahrungen mit der Mobilität bei der Arbeit einzubringen. Für 40% der Mitarbeiter ist die freie Auswahl des Gerätes, was sie mobil nutzen möchten, die TOP-Priorität bei BOYD. An zweiter Stelle steht die Möglichkeit, während der Arbeitszeit auch kurz mal private Dinge erledigen zu können und während der Freizeit sozusagen im Gegenzug etwas für den Job zu machen.

69% der befragten Mitarbeiter sehen vom Unternehmen nicht genehmigte Anwendungen z.B. im Bereich von Social Networks, Cloud-basierter eMail oder Instant Messaging als zunehmendes Hindernis für ihre Arbeit an, weil die Bedeutung dieser Anwendung in den letzten Jahren stark gestiegen sei. Mitarbeiter sind durchaus bereit, in die Verbesserung ihrer Arbeitsbedingungen zu investieren. Mitarbeiter von Cisco selbst bezahlen durchschnittlich ca. 600 US$ pro Jahr aus eigener Tasche für diesen Zweck. Dem Unternehmen kommt natürlich zugute, dass die Mitarbeiter sich aus Eigenmotivation mit den Möglichkeiten der Geräte und Anwendungen auch in ihrer Freizeit befassen. Dadurch entsteht ein Mehrwert für das Unternehmen, den Cisco IBSG auf 300 – 1300 US$ pro Mitarbeiter und Jahr beziffert, je nachdem, was der Mitarbeiter für eine Aufgabe im Unternehmen hat.

Die Teilnehmer der Studie betrachten Sicherheit und IT-Support als die primären Problembereiche von BYOD. Die wuchernde Ausbreitung von Endgeräten erfordert neue Richtlinien, um die Kosten in Grenzen zu halten. Nach den Ergebnissen der Cisco-Studie entstehen nur 14% der Kosten durch die eigentliche Hardware.

In diesem Zusammenhang erkennen die Unternehmen zunehmend mögliche Vorteile der Desktop-Virtualisierung. 98% der Befragten kannten das Konzept der Desktop-Virtualisierung, 68% meinten, dass die Arbeit der Büromitarbeiter durchaus geeignet für die Einführung von Desktop-Virtualisierung sei und immerhin 50% sagten, dass sich das Unternehmen bereits mit der Entwicklung einer Strategie für die Desktop-Virtualisierung befasst.

Es wurden drei Hauptbereiche identifiziert, in denen die Desktop-Virtualisierung Vorteile bringen kann oder wird:

1. Kontinuität bei der Erledigung von Aufgaben. Mitarbeiter können Anwendungen von unterschiedlichen Orten aus einheitlich erreichen und dabei sogar unterschiedliche Geräte benutzen, wenn z.B. ein Server in die Knie geht
2. Produktivität der Mitarbeiter
3. Beherrschung der IT-Kosten

Ein weiterer Bereich sind natürlich Instrumente für die Verbesserung des Datenschutzes.

Lösungsmöglichkeit: Hybrid Cloud

Einem Unternehmen wird mittelfristig nichts anderes übrig bleiben, als die neuartigen Geräte mit dem Gleichen zu unterstützen, was ihnen auch sonst erst das Überleben trotz Speichermangels erlaubt: einer Cloud. Dabei gibt es wieder drei grundsätzliche Alternativen:

1. Nutzung eines öffentlichen Cloud Services als Untermieter
2. Schaffung eines unternehmenseigenen, privaten Cloud Services
3. Etablierung einer harmonisierten Hybrid-Cloud aus Elementen, die im Unternehmen bleiben und solchen, die von Providern realisiert werden

Die erste Alternative scheidet schon bei einem oberflächlichen Blick auf die bestehenden Sicherheitsfunktionen und die Möglichkeiten der vertraglichen Gestaltung vor dem Hintergrund der Haftungsproblematik oft aus. Es ist nicht auszuschließen, dass öffentliche Cloud-Anbieter