

Immunologie für das Unternehmen

Patrick Guay, Vice President und General Manager LAN Infrastructure Division bei 3Com, gibt im Exklusiv-Interview mit IT Reseller Einblicke in seine Visionen zur Zukunft der Netzwerke.

IT Reseller: Aktuell scheinen die Unternehmen, die im Gegensatz zu den Carriern nicht überinvestierten, eine treibende Kraft zu sein, um die Netzwerkindustrie aus ihrer bisher grössten Rezession zu führen. Wie reagiert 3Com auf diesen Umstand?

Patrick Guay: Wir nützen diese Wachstumschance bei den Unternehmen, indem wir zwischen dem Geschäftsfeld Carrier und Enterprise differenzieren. Beide Bereiche behalten jedoch ihre verschiedenen Verkaufs-, Marketing- und Channel-/Partnership-Strategien. Im Rahmen unserer Forschung und Marktentwicklung konzentrieren wir uns immer mehr auch auf Kundensegmente wie Bildung oder Government.

Langanhaltende Rezessionsmärkte haben auch etwas Positives. Sie erlauben denjenigen Unternehmen, die überleben, im erheblichen Umfang Marktanteile zurückzugewinnen. In welchen Technologiefeldern greift 3Com seine Wettbewerber an, und wo hat 3Com einen klaren Wettbewerbsvorteil gegenüber Cisco?

Ich stimme zu, dass fallende Märkte es im besonderen Masse erlauben, Marktanteile zu gewinnen, und obgleich dies Teil unserer Wachstumsstrategie ist, repräsentiert es nicht das Gesamtbild. Das Kampffeld um Marktanteile ist um Technologien herum fokussiert, die immer mehr standardisiert werden. 10/100 Switching ist hierfür ein gutes Beispiel. Einige Kunden benötigen höhere Funktionalität am Rande des Netzwerkes, um bestimmte Merkmale wie QoS (Quality of Service) oder Sicherheit

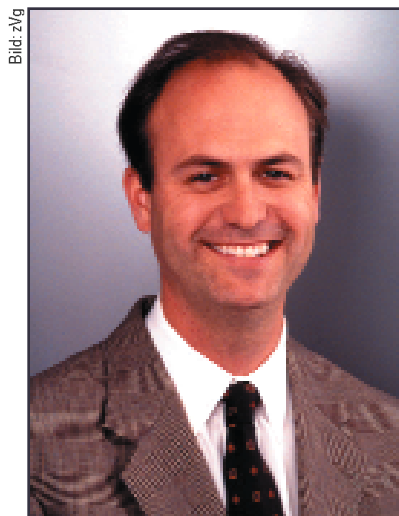
unterstützen zu können. Andere suchen standardisierte 10/100 Switches und beschränken sich rein auf Connectivity-Lösungen. Hier stehen wir tagtäglich mit buchstäblich allen Netzwerkfirmen im Wettbewerb. In diesem hart umkämpften Markt ist es uns jedoch gelungen, weltweit die Nummer 2 unter allen Netzwerkfirmen zu bleiben. Wir haben dies unserer Entwicklungsstrategie zu verdanken, die die richtigen Merkmale dem richtigen Markt zuordnet, sowie unserer Kostenstruktur und unserer exzellenten Partnerbasis.

Aber haben Sie einen klaren Wettbewerbsvorteil gegenüber Cisco?

Ich bin davon überzeugt. 3Com liefert praktische Netzwerklösungen für Unternehmen zu einem geringeren Total Cost of Ownership als Cisco. Wir konzentrieren uns hierbei nicht nur auf die Kostenbasis, sondern auch auf unsere Dienstleistungen, Support Verwaltung, und, wie das XRN-Konzept (s. Kasten) aufzeigt, darauf, wie ein Kunde zukünftig sein Netzwerk skalieren kann. Kombiniert mit unseren Voice- und Wireless-Angeboten können wir unseren Kunden eine vollständige End-to-End-Lösung anbieten.

Es hat heute immer mehr den Anschein, dass Networking und nicht das Computing zur Wiege von Innovationen wird. Wird Scott McNealy Recht bekommen, der vorhersagte, dass das Netzwerk der Computer sein wird?

Die prophetischen Aussagen von McNealy, die ihrer Zeit weit voraus waren, tragen heute Früchte. Netzwerke werden immer intelligenter, wobei sie nicht nur Daten (mit immer höheren Datenraten) unterstützen, sondern auch Sprache und andere Anwendungen. Heute gibt es eine Vielzahl von Netzwerk-Endpunkten auf dem Markt. Ein PC ist nicht das einzige Gerät, welches eine Verbindung zu einem Netzwerk herstellt. Unsere Sicht ist, dass, während viele Nutzer die zunehmenden Vorteile von Netzwerken nutzen, viele andere Nutzer dieses als Interface sehen, um Geräte miteinander oder mit dem Internet zu vernetzen. Deshalb fokussiert sich 3Com nicht nur auf Innovationen im Enterprise Networking, sondern vor



Patrick Guay, der Chefentwickler LAN Infrastructure Division bei 3Com.

allem auch auf Kostensenkung von standardisierter Netzwerkausrüstung für Organisationen, die Netzwerke nur als Verbindung zum Internet benötigen.

Das Gigabit Ethernet im Bereich Desktop und 10 Gbps im Backbone zeigen auf, wie wichtig Netzwerke heute für Unternehmen sind. Welche Übertragungsraten sehen Sie für das Jahr 2010 voraus? Wird hierbei weiterhin das Gesetz von Gilder (Verdreifachung der Bandbreiten pro Jahr) gelten, oder wird es erhebliche technologische Durchbrüche geben, die das Wachstum der Bandbreiten beschleunigen? Was bedeutet dies für die Zukunft der Switching-Technologie wie z.B. XRN?

«Die IT-Industrie ist immer ungenauer in ihren Versuchen geworden, den nächsten grossen Technologiewechsel vorherzusagen.»

Bis zum Jahr 2010 ist es noch ein langer Weg. Die IT-Industrie ist immer ungenauer in ihren Versuchen geworden, den nächsten grossen Technologiewechsel vorherzusagen. Netzwerke müssen vor allem die Bandbreiten sicherstellen, die die Anwendungen benötigen. Die treibende Kraft werden nicht die Anwendungen sein, die den Weg hin zum Desktop beschleunigen, sondern es geht darum, den Preis nach den Bedürfnissen des Kunden auszurichten (Pay

as you grow). Beispielsweise hostet eine Verbindung heute einen PC, aber in Zukunft könnte dies auch ein Server sein. Kostenwirksames 10/100/1000-Switching muss hierbei sicherstellen, dass der Kunde frei auswählen kann.

In Datenzentren, in Wiring Closets und für applikationsspezifische Netzwerke, die Speicher unterstützen, wird die Nachfrage nach Network Switching deutlich ansteigen. Hier kann man nur eines heute relativ sicher vorhersagen, dass alle diese Anwendungen Ethernet unterstützen werden. Noch vor vier Jahren wäre dies nicht sicher gewesen.

Wie sieht 3Coms Security-Strategie aus? Wie können sich Unternehmensnetzwerke schützen?

Wir glauben, dass der Schutz so nahe wie möglich beim Nutzer stattfinden muss. Heute bieten wir eine Embedded Firewall-Lösung an, die die Integrität der Daten auf den PCs der Nutzer sicherstellt. Die gleiche Funktionalität bieten wir auch für Server an. Diese Security-Funktionen werden sich auch hin zum Edge-Switch bewegen.

Ein anderer wichtiger Faktor, der berücksichtigt werden muss, ist, dass Anwender mobil sein und ihre Laptops in einer Vielzahl von Örtlichkeiten nutzen wollen. Physische Sicherheitsmassnahmen innerhalb eines Unternehmens (wie Firewalls und Virtual Private Networks) reichen nicht, um einen PC zu schützen, der in einem Wireless Hot-Spot z.B. wie einem Flughafen benutzt wird. Unternehmen wollen ihre Laptops deshalb impfen – genau dies macht unsere Embedded Firewall-Technologie.

Die Netzwerk-Technologie legt die Fundamente für eine Matrix, genannt Internet, das Netzwerk der Netzwerke. Welche wesentlichen Zukunftstrends im Bereich der E-Security werden den grössten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit von Netzwerken haben?

Trotz der simplen Tatsache, dass sich schnell weiterentwickelnde Netzwerk- und Kommunikationstechnolo-

Expandable Resilient Networking (XRN)

Die XRN (Expandable Resilient Networking)-Switching-Technologie ist eine Verbindung auf Basis von Layer 3 von Soft- und Hardware zum Aufbau von LAN Cores. Mit dem «XRN Interconnect Kit» können Core Switches zu einer Gruppe zusammengefasst werden. Die neue Technologie soll die Ausfallsicherheit, Skalierbarkeit und Verfügbarkeit eines Netzwerkes erhöhen und dessen kostengünstige Erweiterung erlauben.

Fortsetzung von Seite 33

Immunologie ...

gien anspruchsvollere Sicherheitsmechanismen benötigen, muss sich auch deren Philosophie verändern. Anstatt auf einen immer breiter werdenden Bereich von Punktlösungen zu setzen, um Netzwerksicherheit herzustellen (z.B. Firewalls, Intrusion Detection-Dienstleistungen sowie Virus-Scanning), werden sich IT-Verantwortliche zukünftig einem systembasierten Ansatz zuwenden, um Netzwerke, Anwendungen, Assets und Informationen in einer auf immer mehr Ebenen fokussierten Art und Weise sicherer zu machen.

«Das Kampffeld um Marktanteile ist um Technologien herum fokussiert, die immer mehr standardisiert werden.»

In zukünftigen Netzwerken müssen all diese Mechanismen zusammenarbeiten, um das Feintuning der Sicherheits-Dienstleistungen sicherzustellen, die sich auf den Nutzer, End Stations, Anwendungen und Kontexte konzentrieren. Enabling Technologien wie Directory Services, Enterprise Management-Platt-

formen, 802.1x/EAP und Stateful Packet Inspection werden zusammenwachsen, um einen systembasierten Sicherheitsansatz sicherzustellen. Ohne diese zunehmende Intelligenz in der Sicherheit würde die Leistungsfähigkeit und Nutzbarkeit von Netzwerken deutlich abnehmen.

Private Unternehmens-Netzwerke machen mittlerweile einen beträchtlichen Anteil an der Netzwerk-Infrastruktur aus. Der Zusammenbruch eines Unternehmensnetzwerkes über längere Zeit kann die Lebensfähigkeit eines Unternehmens gefährden. Wie kann durch Distributed Networking einerseits der erhöhte Datenverkehr bewältigt, andererseits das Risiko für Unternehmen aufgefangen werden?

Eine verteilte Netzwerk-Topologie wie unsere XRN-Lösung ist darauf ausgerichtet, die höchsten Verfügbarkeitslevel zur Verfügung zu stellen, um Ausfallzeiten durch einen Fehler an einem bestimmten Punkt des Netzwerkes zu vermeiden. Anders als bei redundanten Systemen, die eine identische Ausrüstung im «Standby Mode» arbeiten lassen, bis ein Fehler in der Primär-Box auftritt, nützt XRN die Vorteile aller Switches,

um beim Datenverkehr die maximale Kapazität und den grössten Durchfluss sicherzustellen. Wenn bei einem Link oder einer Box ein Fehler auftritt, wird die Belastung durch den Datenverkehr (Layer 2 und Layer 3) durch andere Switches auf der Fabrik derart umverlagert, dass die Verfügbarkeit des Systems sichergestellt ist und es zu keiner Unterbrechung kommt.

«Wir glauben, dass der Schutz so nahe wie möglich beim Nutzer stattfinden muss.»

Die Verbindung von LANs über Virtual Private Networks ist ebenso ein wesentlicher Business-Trend, der auch neue Geschäftsmodelle für kleinere und mittelgrosse Firmen erlaubt. Wie sieht die Zukunft von Wireless Private Networks aus, und wie können dort die Sicherheitsprobleme gelöst werden?

Auch wenn aktuelle Sicherheitsbedenken bezüglich Wireless LAN durch die Standardisierungsarbeit der Arbeitsgruppe IEEE's 802.11i behandelt werden und 3Com diese Standards, sobald diese verfügbar sind, berücksichtigen wird, gibt es heute bereits sehr sichere Lösungen,

die der User verwenden kann. In grösseren Umgebungen bieten Firewall-basierte Lösungen wie unsere «Superstack3»-Firewall einen einfachen Weg zu mehr Sicherheit, sowohl für Netzwerke mit Leitungen als auch für drahtlose Netzwerke. Unsere Firewall arbeitet in derselben Weise wie ein VPN, indem es Nutzer, die einen Remote-Zugang benötigen, über Remote-DSL oder Kabelmodem-Verbindungen in Bezug auf den Usernamen und das Passwort einer Liste von autorisierten Usern gegenüberstellt und den Teilnehmer identifiziert, bevor eine verschlüsselte Sitzung beginnen kann. Zusätzlich zur Superstack3 Firewall Lösung bietet 3Com auch viele andere Lösungen, um Technologien wie TLS, 802.1x, EAP, RADIUS, 3DES und andere zu unterstützen. Ein Beispiel für eine 3Com-Lösung für kleinere Firmen ist der Access Point 6000, welcher ebenso wie Higher-End-Lösungen sichere Verbindungen aufbaut, wobei er jedoch nicht auf zusätzliche externe Server zurückgreifen muss.

Die Ausgaben für die drahtlose Kommunikation sind im Jahr 2002 weiter gewachsen. Mit 116 Mrd. Dollar konnte gegenüber dem Jahr 2001 ein Zuwachs von 8.5% erzielt wer-

den. Wie gross wird der Anteil an Wireless-Technologien in den nächsten Jahren im 3Com-Portfolio sein? Diese Frage ist schwierig zu beantworten. Man hätte diese Frage einige Jahre vorher auch über das Ethernet stellen können. Ich glaube, dass der Wireless-Bereich weiter stark wächst, er jedoch zunehmend ein Teil des Fabric sein wird, weniger ein Add-on-Device zum Netzwerk. Chip-Hersteller entwickeln Chip-Sets, die heute eine Vielzahl von Wireless-Technologien auf einem Chip zusammenführen. Netzwerkentwickler wie wir haben Wireless-Anwendungen in buchstäblich alle unsere Netzwerkgeräte integriert: Telephone, Switches und Endpunkte etc. Ich würde deshalb die Prognose wagen, dass ein sehr hoher Anteil der 3Com-Netzwerke in den nächsten fünf bis zehn Jahren auf Wireless-Technologien basieren wird.

In diesem Kontext spielt ja auch das Performance Management eine besondere Rolle. Insbesondere Data Mining, Network Performance Analysis und Integrated Service Level Management nehmen an Bedeutung mehr und mehr zu. Welcher Bereich ist für 3Com am interessantesten? Von den drei Bereichen ist sicherlich

Integrated Service Level Management der interessanteste für 3Com. Während es zwar unwahrscheinlich ist, dass wir eine eigene Management-Plattform entwickeln, so werden wir jedoch eine aktive Rolle übernehmen, um die Leistungsfähigkeit bestehender Plattformen zu verbessern.

«Die prophetischen Aussagen von McNealy, die ihrer Zeit weit voraus waren, tragen heute Früchte. Netzwerke werden immer intelligenter.»

Voice Networks, Cellular networks und Data Networks wachsen zusehends zusammen. Peer-to-Peer-Netze könnten hierbei ein wesentlicher Trendsetter für diese Konvergenz sein. Welche P2P-Innovationen sehen Sie für Intranets und Extranets in den nächsten Jahren voraus? Peer-to-Peer Netzwerk-Innovationen müssen die wachsende Zahl von P2P-Anwendungen unterstützen. Neue Fähigkeiten auf der Netzwerkebene müssen der Tatsache Rechnung tragen, dass der Datenverkehr auf P2P-Netzwerken völlig anders ist als beim Client-Server-Datenverkehr. In den nächsten Jahren wird es deshalb vor allem darauf ankommen, die Unter-

schiede in der Handhabung von P2P-Datenverkehr zwischen Voice, Cellular und Data Networks zu überbrücken. Wenn hier neue Standards geschaffen werden, werden P2P-Anwendungen einen starken Zulauf bekommen.

Abschliessend eine Frage zur Zukunft des Networking. Netzwerk-Ausrüstungen unterstützen oftmals nicht die Protokolle, die von Anwendungen genutzt werden. Wie sehen die Protokolle der Zukunft aus, und welche Rolle spielt hierbei die Vision des semantischen Netzes von Tim-Berners Lee? Netzwerke nutzen nicht dieselben Protokolle wie Anwendungen. Dies heisst jedoch nicht, dass Netzwerke sich zukünftig nicht auf bestimmte Anwendungsprotokolle einstellen müssen. Genau aus diesem Grund müssen die Netzwerke intelligenter werden. Ich bin kein Experte bezüglich des semantischen Webs oder für webbasierte Anwendungen. Jedoch glaube ich, dass unsere Vision des Distributed Networking in dieselbe Richtung weist und uns eine feinabgestimmte Netzwerkkontrolle ermöglicht, um diesen Trends gerecht zu werden. (Interview: Artur P. Schmidt)

Geschäftsbereiche und Fokus von 3Com

Der Vorstandsvorsitzende von 3Com, Bruce Claflin, hat das Unternehmen auf das Ethernet ausgerichtet, auf die drei Geschäftsbereiche LAN Switching, Soft Switching und NIC-Karten fokussiert. Nach der Meinung 3Coms werden folgende fünf Kundenbedürfnisse die Entwicklung des Netzwerkmarktes in der nächsten Zukunft vorantreiben:

- Infrastrukturen, die die Unterstützung hoher Datenflüsse durch hoch skalierbare Resilient Networks ermöglichen.
- Mobilität, um die freie Bewegung der Anwender an ihren Arbeitsplätzen zu ermöglichen.
- Zusammenarbeit, unterstützt durch Hebel-Technologien wie Voice-over-IP und Anwendungen wie Unified Communications.
- Content, der durch effektive und effiziente Lenkung des Multimedia-Traffic unabhängig vom User-Standort zu diesem gelangt.
- Sicherheit, d.h. die Sicherstellung, dass Netzwerke nicht nur vor Angriffen von aussen, sondern auch von innen sicher sind.