

Forumsgespräch Konvergenz & Wireless

VoIP und WLAN werden sich gegenseitig befruchten

Die Zeiten des Herumexperimentierens bei VoIP und WLAN sind vorbei. Jetzt gilt es, die vielen Standards zu konsolidieren. Network Computing und das Konvergenz&Wireless-Forum baten die Verantwortlichen von acht wichtigen Herstellern und Anbietern zum Roundtable-Gespräch.



Längst ist es kein Geheimnis mehr: Die IP-Telefonie hat ihre Kinderkrankheiten überwunden. Der Wechsel zwischen Daten- und Sprachtransfer läuft im Prinzip problemlos. Die technische Entwicklung ist abgeschlossen und die Funktionalität in zahlreichen Versuchen und Präsentationen unter Beweis gestellt. Sehr gute Aussichten also für Anbieter, die auf die neue, konvergente Technologie gesetzt haben.

VoIP – warten auf den Markt

Trotzdem – der breite Durchbruch bei den Anwendern steht noch bevor. »Das VoIP-Thema ist jetzt in einem reifen Stadium«, bestätigt Markus Zappolino vom Netzwerkintegrator Dimension Data. »Die Technologie hat sich bewährt. Und es funktioniert, wenn man die Netze richtig designed und die entsprechenden Maßnahmen trifft.« Dimension Data hat es logischerweise »schon intern in allen Geschäftsstellen« eingeführt und damit »positive Erfahrungen gemacht«. Bei Kundenprojekten wurden in Einzelfällen bis zu 600 IP-Telefone in Deutschland installiert, in den USA

seien schon Installationen mit bis zu 2000 Apparaten durchgeführt worden.

Nach Meinung von Siemens-ICN-Manager Joachim Eiselt sind in der Tat die Zeiten vorbei, da eine Technik wie VoIP nur »um der Technik willen von ein paar Freaks« eingesetzt wurde: »Bei Unternehmen sieht man den Mehrwert ganz deutlich. Wenn ein Unternehmen dann vielleicht auch noch die ganze Netz-Thematik vereinfachen möchte – nur noch ein Netz, und dieses mit vernünftigen Quality-of-Services ausgestattet, vielleicht noch zusätzliche Lösungen eingefügt wie Flexible-Office oder so etwas –, dann ist hier ein großer Mehrwert einfach erchenbar. Das haben wir auch schon mehrfach bewiesen, auch für uns selber.«

Im Hause Avaya legt man natürlich ebenfalls wie bei Siemens den Fokus auf das Unternehmensgeschäft. »Hier sehen wir momentan den großen Mehrwert«, bestätigt Michael Muth, Solution Architect bei Avaya. Allerdings zeichne sich ganz langsam der Trend ab, dass durchaus Privatkunden, die nun »vom Home-Office aus ihre gewohnten Softwareapplikationen

nutzen«, langsam mit der VoIP-Technologie vertraut werden. »Und dabei sehen sie«, so Muth, »dass das kein Hexenwerk, sondern eine wirklich funktionierende Technologie ist.« Auf diese Art und Weise bekämen zwar immer mehr Menschen »Zugang zu IP-Techniken«, aber trotzdem schränkt der Avaya-Manager ein: »Ein Massengeschäft – im privaten Umfeld – sehe ich heute noch nicht.«

Philipp Hausner von Cisco bringt es auf den Punkt, warum sich VoIP zunächst bei Unternehmenskunden durchsetzte: »Konver-

genz, ein Netz, geringere Administrationskosten – das sind die Vorteile der IP-Telefonie gegenüber der klassischen Telefonie.« Er glaubt, dass man von der Privatkundenseite eher etwas von den Service-Providern sehen werde: »Wenn der Service-Provider eine Breitbandverbindung anbieten kann, die eben auch Quality-of-Service-fähig ist, und wenn der Service-Provider sein Netz vereinfachen kann und nicht mehr zwei Leitungen anbieten muss, sondern nur eine, und wenn Endgeräte da sind, die ein Endkunde ganz klassisch anstecken und mit denen er ganz normal wie bisher telefonieren kann – dann wird IP-Telefonie für den Privatkunden interessant, aber nicht weil es IP-Telefonie ist, sondern weil es Telefonie ist.«

Christoph Künkel von Innovaphone betont, dass sein Unternehmen »schon seit ein paar Jahren ausschließlich davon lebt, dass IP-Technologie da ist«. Auch in diesem Fall war der »klassische Kunde der Unternehmenskunde«. Aber seit ungefähr einem halben Jahr gebe es bei Innovaphone die Telefonanlage »IP 202«, laut Künkel »im Prinzip eine IP-TK-Anlage von der Elme-Klasse«. Dieses Gerät komme derzeit sehr gut an, »und zwar bis in ganz kleine Unternehmen hinein: Rechtsanwälte, Arztpraxen und so weiter.« Das treibende Moment sei letztendlich DSL. Künkel: »Das macht die Sache interessant durch die Möglichkeit, Heimarbeitsplätze einzubinden. Der Rechtsanwalt geht also nach Hause und arbeitet dann zum Leidwesen der Familie zu Hause genauso weiter wie im Büro.«

VoIP – auf dem Weg zum privaten Endkunden

Mittlerweile versuchen ja die ersten größeren Service-Provider und Carrier, VoIP in der Tat dem End-

»Konvergenz, ein Netz, geringere Administrationskosten – das sind die Vorteile der IP-Telefonie gegenüber der klassischen Telefonie.«



Philipp Hausner,
Cisco



»Die VoIP-Technologie funktioniert, wenn man die Netze richtig designed und die entsprechenden Maßnahmen trifft.«

Markus Zappolino,
Dimension Data

kunden schmackhaft zu machen. Auf der Münchner Messe »Systems 2003« kündigte letzten Herbst die Deutsche Telekom ihre neue »Netphone«-Lösung an, die auf einer Entwicklung des Dortmunder VoIP-Entwicklers Swyx basiert. Und auch der Telekom-Verfolger QSC offeriert seit Dezember »QSC-IPfonie«; QSC setzt in diesem Fall auf eine Entwicklung der Bremer IP-Telefonie-Spezialisten Mioco.

Dass sich deshalb ganz langsam bei VoIP nun auch im Endkundengeschäft etwas regt, davon ist auch Thomas Boele von 3Com überzeugt: »In den Unternehmen hat man einfach früher erkannt, welchen Nutzen das bringt, und man hatte auch die entsprechenden Mittel, das ganze umzusetzen. Was jetzt den Endkundenbereich angeht: Auch hier setzt sich mittlerweile Breitband-Technologie durch. Das heißt, mit preislich sehr attraktiven

Always-on-Internet-Technologien wie DSL wird es mittlerweile interessant, VoIP auch im Heimbereich zu nutzen.«

Martin Heine vom Human-Machine-Interface-Designer Light Art Vision ist überzeugt, dass »sich der Endverbraucher noch sehr schwer tut, das wirklich zu nutzen, weil es einfach nicht so bedienerfreundlich implementiert ist wie ein anderes Telefon auch«. Jetzt geht viel bei den Bedienerschnittstellen und der Administrationssoftware der Geräte in Richtung Web-basierend. Er empfiehlt daher der Industrie, eher den Weg »absolute Plattformunabhängigkeit« zu gehen: »Die VoIP-Anwendung wäre dann ein Webservice oder ein Applet.« Etwas, das von jedem Provider beispielsweise auf einem lokalen Hotspot-Server – ohne jegliche Installation einer Client-Software – angeboten werden könne. »Dann hätte der Anwender«, meint Heine, »nicht mehr das Problem der leidigen

»Wir mehr sind für 11b orientiert, weil es für die heutigen Applikationen wie Warehouse und Gesundheitswesen üblicherweise reicht.«



Jan Van de Laer,
Symbol Technologies

Hardwareabhängigkeit und es wäre sogar nicht mal mehr Geräte- oder Betriebssystem-abhängig. Ein Laptop- oder PDA-Benutzer könnte damit auf der Webseite des Hotspot-Portals genauso telefonieren wie der Besitzer eines Handys, das intern das Ausführen eines solchen webbasierenden Dienstes unterstützt. Mit dem entsprechenden Geschäftsmodell seitens der Provider könnte so eine wesentlich bessere Akzeptanz durch den Endkunden erreicht werden. Der Trend Datenkonvergenz propagiert doch geradezu die Vision, mit nur einem einzigen Gerät alle Daten- und Softwareangebote nutzen zu können.«

Der kommende Trend – VoIP und ENUM

Generell ist klar: Internet und Telekommunikation kann man als entfernte Verwandte betrachten. In der Regel existieren die beiden Systeme getrennt voneinander. Manchmal kommt es jedoch dazu, dass das eine Ressourcen des anderen nutzt, um bestimmte Dienstleistungen verfügbar zu machen. Beispiele dafür sind Voice-over-IP, bei dem Telefongespräche auch über das Internet abgewickelt werden können, oder WAP, mit dem Internet-Webseiten auf dem Handy angezeigt werden können. »Problematisch wird's allerdings, wenn jemand aus einer VoIP-Applikation ganz unbekannte Leute anrufen will«, weiß Christoph Künkel von Innovaphone. Allerdings bietet sich gerade entwickelnde Standard ENUM hier die Möglichkeit, zwischen diesen unterschiedlichen Welten systemübergreifend eine Brücke zu schlagen. »Das ist im Prinzip die Idee, dass sie eine zentrale TK-Anlage in einer Firma haben, und die wird über ENUM in die Lage versetzt, ganz normale Telefonnummern auf ganz normale IP-Adres-

sen abzubilden.« Bislang haben noch sehr wenige Anbieter ENUM-kompatible Geräte im Programm, Innovaphone ist einer davon. ENUM leitet sich ab von Telephone Number Mapping. Martin Heine von Light Art Vision ist jedenfalls begeistert von ENUM: »Das wäre auch mobil ganz gut. Man hätte dann seine mobile IP-Adresse und wäre von überall her erreichbar.«

Voice-over-WLAN – WLAN und die Standards

Mittlerweile geht ja der Trend sogar in Richtung mobiles VoIP, für das sich der Begriff Voice-over-Wireless-LAN, kurz VoWLAN, eingebürgert hat. Hier tut sich bereits nach

Info

Die Teilnehmer des Forumsgesprächs

Thomas Boele,
Senior Network Consultant / Business Development, 3Com

Joachim Eiselt,
Leiter Consulting, Siemens ICN

Philipp Hausner,
Produkt Marketing Manager, Cisco Systems

Martin Heine,
Geschäftsführer, Light Art Vision

Christoph Künkel,
Director Product Management, Innovaphone

Michael Muth,
Solution Architect Converged Systems, Avaya Deutschland

Jürgen Schmid,
Internetworking Consultant, Cisco Systems

Jan Van de Laer,
EMEA Technical Operations, Symbol Technologies

Markus Zappolino,
Solution Architect Professional Services, Dimension Data



Martin Heine,
Light Art Vision

»Ich empfehle absolute Plattformunabhängigkeit. Die VoIP-Anwendung wäre dann ein Webservice oder ein Applet.«

»Bei VoIP ist ein großer Mehrwert einfach errechenbar. Das haben wir schon mehrfach bewiesen, auch für uns selber.«

Joachim Eiselt,
Siemens ICN



Meinung von Jan Van de Laer von Symbol Technologies das nächste Loch zwischen einem Pocket-PC und VoIP auf: »Wenn ein Gerät in Standby ist, dann kann man keine größeren IP-Anrufe empfangen.« Aus diesem Grund werden von Symbol Technologies dieses Jahr die »Speedy-Sockets« eingeführt, so eine Art »Wake-up-on-LAN«. Wenn ein Anruf ankommt, erkenne das das Gerät, »der Pocket-PC wird aufgeweckt und in zwei Sekunden kann der Teilnehmer den Anruf entgegen nehmen«. Da Symbol Technologies relativ stark in vertikalen Industriegesegmenen wie Retail, Gesundheitswesen und Warehousing vertreten ist, sind deshalb laut Van de Laer »alle unsere WLAN-Produkte für VoIP abgestimmt«.

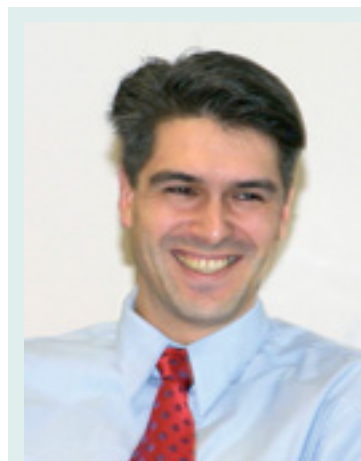
Nichtsdestoweniger verspricht die Konvergenz von Wireless-LANs und Voice-over-IP ein nicht zu

unterschätzendes Potenzial für Kosteneinsparungen und erhöhte Produktivität. Die ersten verfügbaren VoWLAN-Produkte sind allerdings teuer und noch nicht ganz ausgereift, aber die potenziellen Vorteile sind enorm. Allerdings liegen diese Anwendungen für die meisten Unternehmen noch im Planungsbereich für die Zukunft. Schätzungsweise in drei bis fünf Jahren wird VoWLAN einen signifikanten Markt erwarten können. Die weitere Entwicklung dieser drahtlosen Telefonie-Technik hängt jedoch weitgehend davon ab, inwiefern die Unternehmen WLAN-Infrastrukturen aufzubauen bereit sind – und wie schnell sich Standards etablieren und durchsetzen.

Nach den jetzigen Erfahrungen glaubt Christoph Künkel von Innovaphone, dass ein Kunde schon »sehr genau« wissen müsse, was er da tut, denn hier könne eine ganze

Menge schief gehen: »Da gibt es Bandbreitenprobleme, Paketratenprobleme, Roaming-Probleme und so weiter. Dann die Produktkompatibilität, also zum Beispiel ein WLAN-Telefon mit einem Access-Point von einem anderen Hersteller zu mischen, ist auch keine gute Idee in der Praxis – obwohl es vom Standard her natürlich funktioniert.« Aus diesem Grund habe Innovaphone eine DECT-Lösung im Programm. Künkel weiter: »Das heißt ein VoIP-DECT-Gateway, das auf der Luftstrecke auf die klassische Technik setzt, die in vielen Dingen doch noch ausgereifter ist.«

Was einen Standard für Fast-Roaming angeht, gibt Jan Van de Laer von Symbol Technologies nur bedingt Recht: »Das ist sicherlich ein Problem jetzt. Aber wir haben eine Task-Group eingerichtet, um dieses Fast-Roaming zu lösen.« Generell müsse die Branche »irgendwie dahin kommen«, um nach Meinung von Michael Muth, Avaya, endlich standardbasiert arbeiten zu können: »Denn es wird nicht überall diese homogene Infrastruktur vorhanden sein.« Nach seiner Erkenntnis habe fast jeder Hersteller »an der einen oder anderen Ecke noch irgendwelche Features und irgendwelche Alleinstellungsmerkmale, die nicht zu 100 Prozent standardbasierend« seien. Gerade im Wireless-Umfeld seien Komponenten verschiedener Hersteller »oftmals untereinander nicht interoperabel«. Joachim Eiselt von Siemens verpflichtet hier insofern bei, dass



Michael Muth,
Avaya

»Fast jeder Hersteller hat noch irgendwelche Features und irgendwelche Alleinstellungsmerkmale, die nicht 100 Prozent standardbasierend sind.«

wenn heute eine Anlage von Siemens verkauft werde, »dann kauft der Kunde automatisch unsere Endgeräte mit«. Allerdings gehe der Trend dahin, »dass man hier Unabhängigkeit forcieren wird«.

»Ich denke, man muss zurück-schauen, um nach vorne schauen zu können«, wirft Jürgen Schmid von Cisco in die Diskussionsrunde ein. »Wenn wir zurückschauen: Wir hatten vor zehn Jahren fünf Netze. Wir hatten Token-Ring, da lief die Produktion der großen Firmen drauf. Wir hatten Ethernet für die Abteilungsrechner. Wir hatten die TK-Anlage für die Sprache. Wir haben DECT gebaut, um mobil zu telefonieren. Und nun haben wir seit 1997 einen Wireless-LAN-Standard für die mobile Datenkommunikation.« Die Infrastruktur sei heute auf zwei Netze reduziert worden. »Ethernet-Switching-Technologie (IEEE 802.3) im verdrahteten Bereich und WLAN (802.11) im Wireless-Bereich«, erläutert Schmid. »Die Schnittstellen haben sich letztendlich auf eine Technologie reduziert, und die ist Ethernet-basierend.« Damit sei die Voraussetzung geschaffen, »dass wir Endgeräte wirklich austauschen können«. Freilich unterstützt auch der Cisco-Consultant den Wunsch, einen einzigen Standard zu bekommen, mit dem herstellerunabhängige Soft-





Thomas Boele,
3Com

»Mit preislich sehr attraktiven Always-on-Internet-Technologien wie DSL wird es mittlerweile interessant, VoIP auch im Heimbereich zu nutzen.«

ware für die Vermittlungsfunktion auf dem Markt verfügbar wird. Eine andere Frage drängt sich seiner Meinung noch auf: »Müssen wir nicht noch darüber diskutieren, was wir bei Wireless-LAN noch tun müssen beziehungsweise ob wir überhaupt noch etwas tun müssen, damit es DECT ersetzt?«

In diesem Zusammenhang betont Markus Zappolino von Dimension Data, dass die entsprechenden Standards, wie 802.11, erst »dieses Jahr fünf Jahre alt« werden: »Und die verschiedenen Task-Groups 11e oder 11f, die jetzt zum Beispiel Quality-of-Service und Roaming auf der Luftschnittstelle zum Thema haben, die sind ja erst im Zuge einer Ratifizierung entstanden.« Letztendlich müsse sich ein Kunde laut Zappolino ständig die Frage stellen: »Welche Standards habe ich jetzt in meiner Hardware-Plattform implementiert? Und: Setze ich auf 11b, 11g? Oder mache ich 11a und 11h?« Teilweise werde sich auch zeigen, was schneller im Markt ist. Ein Endkunde – egal ob privat oder gewerblich oder ein Enterprise-Kunde – müsse sich nach Einschätzung von Zappolino ständig fragen: »Was passt zu mir? Denn es sind ja vorwiegend Dinge, die ich im Geschäft ausprobieren, und die ich dann später mal mit nach Hause nehme.«

Die Standardfrage ist zugleich auch die Gretchenfrage: 11b, 11g, 11a oder 11h? Worauf soll ein Unternehmen setzen, das sich für ein WLAN interessiert? Und was wird später noch kommen? Thomas Boele von 3Com hält es zunächst ganz pragmatisch: »Es sind letztendlich diejenigen Sachen, die sich auf dem Markt durchsetzen. Weniger diejenigen, die ein Unternehmen durchsetzen möchte. Bei der einen oder anderen Technologie wird man jedenfalls an die Verfüg-

barkeit der nebeneinander betriebenen Kanäle stoßen.«

»Das ist auch teilweise unsere Erfahrung«, plichtet Joachim Eiselt von Siemens bei. »11g wird sich wohl durchsetzen. Warum? Die Geräte sind verfügbar, sie sind kostengünstig, sie werden eingesetzt. 11a hat einen großen Nachteil: Zu wenig eingesetzt und durch 30 mW ist die Reichweite sehr gering. Wobei 11a einen Vorteil hat, wenn man mehr Access-Points braucht.«

Im Hause Symbol Technologies betont man indes, dass es auch sehr auf die Applikation ankomme. »Bei



Jürgen Schmid,
Cisco

»Es stimmt mich zufrieden, dass wir heute WLAN mit QoS zur Verfügung stellen können, seit im Juli 2003 die mit 802.11e draft-compatible-WME-Implementierungsrichtlinie vorliegt.«

»Der Rechtsanwalt geht also nach Hause und arbeitet dann zum Leidwesen der Familie zu Hause genauso weiter wie im Büro.«

Christoph Künkel,
Innovaphone



einem Warehouse, das 10-kByte-Pakete herumschickt, kommen schnell mal 100 kByte zusammen«, erläutert Jan Van de Laer. »Da müsste man auf 11a oder 11g gehen.« Im Small-Office-/Home-Office-Bereich stellt der Symbol-Manager die Frage: »Braucht man eigentlich zu Hause 54 MBit/s? Reichen vielleicht nicht doch 11 MBit/s?« Er verweist in diesem Zusammenhang auf eine »gefährliche Sache«, dass viele Hersteller sagen würden, dass 11b mit 11 MBit/s auf 11g mit 54 MBit/s aufrüstbar sei. »Viele Access-Punkte haben innen drin aber PCMCIA, und da ist das maximale 10 MBit/s«, sagt Van de Laer. »Erst wenn man PCI hat, dann kann man höher gehen. Mit PCMCIA sprechen wir nicht über 54 MBit/s. Deswegen sind wir mehr für 11b orientiert, weil es für die heutigen Applikationen wie Warehouse und Gesundheitswesen üblicherweise reicht.«

Die Zukunft – WLAN und VoIP werden eins

»WLAN und VoIP werden definitiv verschmelzen«, glaubt Markus Zappolino von Dimension Data. »Man sieht ja die ersten Installationen. Ich denke, in zwei, drei Jahren wird man vielleicht auch Service-Provider sehen, die dann die entsprechende Bandbreite durchweg anbieten werden. Vielleicht von UMTS über IP-Telefonie bis hin zu GPRS und GSM.« Joachim Eiselt von Siemens denkt ähnlich: »Ich glaube, dass gerade diese beiden Themen sich gegenseitig befruchten und sich gegenseitig pushen werden, weil einfach beides ganz gut zusammen passt. Wir sehen das an verschiedenen Projekten, die wir im Moment durchführen. Ich hoffe, dass sich in der kommenden Zeit wirklich Standards herausbilden, die nicht nur WLAN-Standards sind, sondern

eben auch die Voice-over-WLAN-Systematik standardisieren.«

Auch Michael Muth von Avaya lässt durchblicken, dass sein Unternehmen mit einer entsprechenden Entwicklung schon sehr weit sei: »Wir sind dabei, ein Endgerät mit anderen Herstellern gemeinsam zu entwickeln, das in einem öffentlichen Netz via GSM telefonieren kann und in lokalen Umgebungen über Wi-Fi an die lokale Telefonanlage angebunden wird. Das Ganze wird natürlich IP-basierend geschehen.« Muth hofft, dass das Gerät noch im Laufe dieses Jahres angekündigt werde.

Für 3Com steht dieses Jahr nach Angaben von Thomas Boele »die Foundation für diese Dienste« auf dem Programm: »SIP-Softswitches und die entsprechende Wireless- und sonstige Netzwerkinfrastruktur.« Er geht klar davon aus, dass sich »im Enterprise-Bereich WLAN und VoIP durchsetzen, beziehungsweise sich schon durchgesetzt haben«. Der kommende 802.11e-Standard werde im Bereich QoS dabei sehr helfen. Boele weiter: »Was ich persönlich dabei sehr interessant finde, sind kombinierte WLAN- und UMTS-Geräte, mit denen ich einfach arbeiten kann – egal wo ich bin.« Generell hofft der 3Com-Manager für die Zukunft: »Dass die Last-Mile-Problematik besser gelöst wird, dass man wirklich IP-Dienste zu Hause besser nutzen kann. Und da ist es sicher interessant, was mit 802.16 und 802.20, also mit den Metro-Standards, passieren wird, weil man dort gewisse vorherrschende, einbetonierte Strukturen umgehen wird. Das ist sicherlich das, was in der Zukunft diesen Diensten sehr helfen wird.«

*Engelbert Hörmannsdorfer
Moderator
Konvergenz & Wireless-Forum*