

WiMAX: Erfolg nur mit Gerhard Kafka spezifischen Geschäftsmodellen

Infonetics Research beschreibt in ihrem Wireless Report für das 1. Quartal 2007, dass sich der WiMAX-Markt zugunsten der mobilen Version verschiebt. So legte der Markt für „Mobile WiMAX“ in Q1/2007 um 35 % zu, während „Fixed WiMAX“ um 40 % zurückging. Das rasch wachsende Segment für den Zugang zu Mesh-Funknetzen generierte zwar nur Umsätze in Höhe von 120 Mio. \$, verspricht jedoch langfristig signifikante Zuwächse. Der weltweite WiMAX-Markt soll von 2006 bis 2010 durchschnittlich um 70 % zunehmen.

Jedes Treffen der WiMAX-Interessenten wird von leidenschaftlichen Diskussionen über die Positionierung dieser jüngsten Funktechnik und dem Vergleich mit anderen drahtlosen Varianten begleitet. Dabei sollte langsam klar werden, dass jede Technik ihren spezifischen Fokus besitzt und deshalb für bestimmte Anwendungen besonders gut geeignet ist. Trotzdem werden die Vergleiche mit WLAN – v. a. mit IEEE 802.11n – und mit UMTS – hier mit HSPA und immer stärker mit LTE – fortgesetzt. Und es ist abzusehen, dass mit der bereits begonnenen WiMAX-Entwicklung nach IEEE 802.16m die Diskussion neue Nahrung erhält. Die IEEE-Arbeitsgruppe 802.16m arbeitet nämlich bereits an einer WiMAX-Version, die Übertragungsraten bis zu 1 Gbit/s für feste und rund 100 Mbit/s für mobile Anwendungen bereitstellen soll.

Die Analysten von Maravedis haben berechnet, dass die durchschnittlichen Kosten für das Frequenzspektrum pro Hertz bei 3G um den Faktor 353 höher liegen als für WiMAX. Die sehr viel niedrigeren Kosten für BWA- bzw. WiMAX-Lizenzen führten bis Ende Mai weltweit zu insgesamt 1028 WiMAX-Lizenzinhabern. Bis 2012 sollen laut Maravedis über 25 Mio. WiMAX-fähige Terminals ausgeliefert werden.

Intel möchte die Erfolgsgeschichte von Centrino nun auch für WiMAX fort-schreiben. Ab Mitte 2008 sollen Laptops, Notebooks und weitere Endgeräte mit WiMAX-Chips ausgestattet werden, sodass die Anwender künftig mit einer

dreifachen Konnektivität – WLAN, WiMAX und 2G/3G – noch mobiler kommunizieren können. Den Intel-Aktivitäten folgend hat auch die taiwanesishe Regierung nach intensiven Recherchen des Forschungsinstitutes ITRI die WiMAX-Technik als Basis für ihre nächste Produktoffensive deklariert. Und einem Bericht von Dow Jones zufolge soll Microsoft bei der amerikanischen Regulierungsbehörde FCC im Februar den Antrag auf Zulassung eines Terminals basierend auf OFDM-Technik gestellt haben.

Schnelle Installation sichert rasche Einnahmen

Über die Entwicklung eines erfolgreichen Geschäftsmodells berichtete Peter Jerry Sørensen, CEO Dansk Telecom. Als Besitzer von WiMAX-Frequenzen bei 3,5 GHz, 3,6 GHz, 10,5 GHz und 26 GHz

heißt das erklärte Ziel, nur die besten Dienste bereitzustellen. Mit dieser ehrgeizigen Zielsetzung konnten innerhalb kurzer Zeit 15000 Kunden gewonnen werden, die größtenteils vom etablierten DSL-Anbieter in einem nahezu gesättigten Marktumfeld abgeworben wurden. Bis zum Jahresende soll die Benutzerzahl auf 20000 gesteigert werden. Ein Teil des Erfolgs ist auf die extrem kurze Bereitstellung entsprechender Dienste von weniger als vier Stunden zurückzuführen. Diese Dienste werden einzeln – also nicht im Bündel wie z.B. bei Triple Play – offeriert, wobei die Installation problemlos vom Kunden selbst vorgenommen werden kann. Den gewünschten Dienst bestellt der Kunde in einen Online-Shop, der in nur sechs Schritten eine Auftragserteilung ermöglicht. P. J. Sørensen nannte auch interessante Zahlen bezüglich der Amortisation: Der ROI liege im städtischen Bereich typisch bei 15 Monaten, wobei in Ballungsgebieten sogar schon sechs Monate erreicht wurden. In den ländlichen Gebieten rechnet man mit einem ROI von 80 Monaten.

Den Schlüssel zum Erfolg sieht P. J. Sørensen in einer gezielten Segmentierung der Kundenbasis. Das typische Alter der loyalen Kunden liegt zwischen 21 Jahren und 40 Jahren, wobei der männliche Anteil mit 60 % überwiegt. Der ideale Kunde wird im Bereich einer geringen bis mittleren Nutzung der Dienste gesehen. Das Benutzerverhalten wird deshalb laufend überwacht und analysiert. Wird eine unerwünscht hohe Belastung der Kapazität festgestellt – als negatives Beispiel nannte P. J. Sørensen einen Neukunden, der innerhalb von nur 24 Stunden eine Datenmenge von 4,9 GByte heruntergeladen hatte – folgt die umgehende Kündigung. Anstelle eines „Powerusers“ könnten mit der frei gewordenen Kapazität dann bis zu 99 Normalkunden bedient werden. Die Kundenbasis der Dansk Telecom setzt sich aus 16 % Geschäfts- und 84 % Privatkunden zusammen. Die durchschnittlichen Einnahmen pro Monat bei den Firmenkunden liegen bei 48,46 € und für die Privatkunden bei 24,43 €.

Auf einen Blick

Gleich zwei Veranstaltungen widmeten sich im Mai dem Thema WiMAX: IIR Telecoms & Technology organisierte „WiMAX Business Strategies“ in Prag, und Trendsmidia veranstaltete gemeinsam mit der Yankee Group zum zweiten Mal die „WiMAX World Europe“ in Wien. Beide Veranstaltungen wurden von der WiSOA (WiMAX Spectrum Owners Alliance) unterstützt.

Eine besondere Situation kennzeichnet den Telekommunikationsmarkt in der Schweiz: Dort tritt nämlich ab 2008 eine Grundversorgungsaufgabe in Kraft. Die der Swisscom erteilte Grundversorgungskonzession für 2008–2017 schreibt zusätzlich einen technikneutralen Breitband-Internetzugang zwingend vor. Da mit der DSL-Technik kein flächendeckendes Dienstangebot realisiert werden kann, wird seit Mai der WiMAX-Funkstandard in der Gemeinde Boltigen nahe Bern getestet. Dr. Jürg Ruprecht, Experte für mobile Funktechniken bei Swisscom Mobile berichtet, dass die ersten Installationen in den Test-Haushalten abgeschlossen sind. Die Testversuche werden von der Gemeinde Boltigen und der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für die Berggebiete (SAB) unterstützt. Die Tests mit der neuen Technik sind Teil der Bemühungen von Swisscom, ein flächendeckendes Breitbandnetz in der Schweiz zu erstellen. Die mögliche Abdeckung mit Breitband-Internetzugängen liegt derzeit bei mehr als 98 %. Lehrlinge der Swisscom haben die Installationen der zwanzig am Test beteiligten Haushalte bereits abgeschlossen, und die erste Versuchsreihe verläuft vielversprechend. Es wird angestrebt, den Nutzern einen Breitband-Internetzugang mit 600 kbit/s im Downlink und 100 kbit/s im Uplink zur Verfügung zu stellen. Der Betrieb und die Auswertung der technischen Tests werden bis zum Versuchsende im Januar 2008 von Netzspezialisten wahrgenommen. Als interessantes Detail nannte J. Ruprecht die Anbindung der Basisstation an die Vermittlungsstelle per WLAN.

Lizenzpflichtige WiMAX-Dienste unterliegen der Regulierung, die jedoch weltweit unterschiedlich ausgeübt wird. Um diese unterschiedlichen Regelungen in den EU-Mitgliedsländern zu harmonisieren, wurde die Idee von WAPACS (Wireless Access Policy for Electronic Communications Services) geboren. Einen Überblick über WAPACS vermittelte Klaus-Udo Marwinski als Vertreter der deutschen Bundesnetzagentur. Demnach sollen künftig Kommunikationsdienste auf einer technik- und serviceneutralen Basis angeboten werden dürfen. Er gab auch einen Ausblick über die künftigen Frequenzuteilungen für WiMAX in den Bereichen 3,5 GHz, 3,6 GHz–3,8 GHz, 5,725 GHz–5,875 GHz sowie 1,8 GHz, 2,0 GHz und 2,6 GHz. Er machte den

deutschen Lizenznehmern der 3,5-GHz-Frequenzen Hoffnung auf eine mobile Nutzung, wofür jedoch der derzeit gültige Frequenznutzungsplan zuerst geändert werden muss.

Fülle neuer Lösungen und Produkte

Die dreitägige Kongressmesse WIMAX World Europe zählte rund 2 100 Besucher, über 40 Aussteller und mehr als 40 Konferenzreihen mit über 90 Sprechern. Eine Jury kürte in sechs Kategorien aus den rund 40 Nominierungen die jeweils besten Produkte. Mit dem Gewinn von gleich drei Auszeichnungen räumte picoChip die Hälfte aller Preise ab. Mit der Lösung WiMAX Femtocell Reference Design gewann dieser Chiphersteller nicht nur die Kategorie „Industry Innovation“, sondern auch den Gesamtpreis aller Kategorien. Mit dem WiMAX Femtocell Reference Design wurde das beste Chipprodukt ausgezeichnet. Die restlichen drei Gewinner waren Samsung mit der U-RAS Premium Base Station, WiMAX Telecom mit dem Dienst WiMAX Fon (Sprache über WiMAX) und Motorola mit der WiMAX Desktop Unit der Familie CPEi 200/300. Intel zeigte nicht nur seine neuesten WiMAX-Chips, sondern auch Studien für künftige Endgeräte, die jedoch nach einer kurzen Präsentation auf der Bühne sofort wieder in die mitgebrachten Koffer verpackt wurden. Auf dem Messestand waren nur die verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten für WiMAX zu sehen.

Mit mehr als 100 implementierten Netzen in rund 50 Ländern zählt Redline Communications zu den am schnellsten wachsenden Unternehmen in dieser Branche. Bereits 28 WiMAX Netze generieren kommerzielle Einnahmen. Der 2006 erzielte Umsatz von 35,5 Mio. \$ soll mit Hilfe der rund 250 Channelpartner dieses Jahr verdoppelt werden. Redline war übrigens der erste vom WiMAX-Forum zertifizierte Hersteller für Ende-zu-Ende-WiMAX-Lösungen. Das gezeigte Produktportfolio umfasst fünf Bereiche: Backhaul, Access, Stationary, Portable und Mobile. Redline hat für die Versorgung von WiMAX-Basisstationen eine Backhaul-Lösung entwickelt, die ebenfalls mit der WiMAX-Technik arbeitet. WiMAX Telecom hat jedoch bei ihrem Netzaufbau festgestellt, dass ein Backhaul mit WiMAX nicht die Erwartungen erfüllen konnte. Dafür gibt es

klassische Anbindungen per Kupfer, Glasfaser oder herkömmlichen Richtfunk. Zu letzterem zeigte Ceragon Networks seine drahtlose Ethernet-Lösung FibreAir IP-MAX für Frequenzen zwischen 6 GHz und 38 GHz, mit der Kapazitäten bis zu 800 Mbit/s über eine einzige Richtfunkstrecke über zwei Trägerfrequenzen realisiert werden können. Die hiermit erzielten Laufzeiten von unter 0,5 ms unterstützen Echtzeitanwendungen wie Voice over IP und IPTV.

Für Sprachanwendungen über WiMAX zeigte Telrad Networks seine Lösung Commatch 6004. Weil diese Lösung direkt mit bereits installierten Vermittlungseinrichtungen zusammenarbeitet, wird kein zusätzlicher Softswitch benötigt. Die integrierte SIP-zu-V5.2-Gatewayplattform bietet nicht nur die Sprachsignalisierung, sondern auch Leistungsmerkmale wie Anklopfen, Benutzererkennung und Faxkommunikation. Wegen der geringen Kosten eignet sich diese Lösung besonders gut für Projekte im ländlichen Raum. In Kooperation mit



Gerhard Kafka arbeitet als freier Fachjournalist für Telekommunikation in Egling bei München. E-Mail: gkafka@t-online.de

Alvarion, einem der WiMAX Pioniere, wurde diese Lösung bereits bei zwei Netzbetreibern in Polen installiert.

Eine umfangreiche WiMAX-Produktpalette war am Stand der kanadischen SR Telecom zu sehen. Mit einer anschaulichen Videodemonstration wurde gezeigt, wie sich die Qualität einer Videoübertragung mit und ohne Implementierung von Dienstgüte-Funktionen (QoS) darstellt. Das Portfolio reicht von der Basisstation CBS5000 über eine selbst zu installierende Indoor-Empfangsstation SSI5200 und eine universelle Outdoor Subscriber Station SSU5200, eine komplette Suite für die Realisierung von QoS bis zu einem leistungsfähigen Managementsystem.

Die nächste WiMAX World Europe ist übrigens für den 19. bis 21. Mai in München geplant (<http://europe.wimaxworld.com>). ■