

## Lücken schließen

**Wimax » Die Funktechnik Wimax soll schnelles Internet in jeden Winkel Deutschlands bringen. Die Lösung für ein drängendes Standortproblem?**



**Wimax benötigt spezielle Antennen**

Wenn Daniel Pruseit einen schnellen Internetanschluss braucht, muss er sich eine halbe Stunde in die U-Bahn setzen. Der 26-jährige Java-Programmierer packt seinen Laptop und fährt mit der Linie 2 von seiner Wohnung in Berlins größtem Stadtbezirk Pankow zum Sony Center auf dem Potsdamer Platz, wo hunderte Touristen täglich am kostenlosen WLAN-Hotspot ihre E-Mails checken. Manchmal muss er auch mehrmals am Tag fahren, weil die Deutsche Telekom ihm zu Hause keinen schnellen Internetzugang per DSL installieren kann. Bereits fünfmal hat er den Anschluss beantragt, doch er wird immer wieder vertröstet.

Auf die unfreiwilligen Bahnfahrten kann Pruseit bald verzichten. Noch in diesem Jahr will der Funkspezialist Maxxtelekom den bislang nicht mit schnellen Internetanschlüssen versorgten

Stadtteil in der Hauptstadt per Funk erschließen. „Pankow ist Internet-Notstandsgebiet“, sagt Bastian Bausenhardt, Vertriebsleiter des Netzwerk-Unternehmens Systemhaus Fischer. Im Auftrag von Maxxtelekom installiert das Unternehmen drahtlose Internetzugänge mit der neuen Funktechnik Wimax und markiert jedes versorgte Haus durch ein Schild „Internet über Funk ist hier verfügbar“.

Maxxtelekom setzt auf eine neue Technik, die schon bald den klassischen DSL-Anschluss ersetzen kann. Wimax, das Kürzel steht für Worldwide Interoperability for Microwave Access, überbrückt die letzte Meile drahtlos. „Wimax ist Luft gewordenes Kupfer“, schwärmt Harald Stöber, Vorstandschef des Telefon- und Internetanbieters Arcor, der die neue Übertragungstechnik in einem Pilotprojekt in Kaiserslautern testet. Sogar die Deutsche Telekom tastet sich an die neue Funktechnik heran. 100 Haushalte im Großraum Bonn testen bis Ende März, ob Wimax eine Alternative zum DSL-Anschluss sein kann.

Wimax könnte das größte Infrastrukturproblem des Digitalzeitalters lösen. Über drei Millionen Haushalten in Deutschland fehlt derzeit der Anschluss an das schnelle Internet. Der Grund: Nach 1990 modernisierte die Deutsche Telekom einige Ortsnetze mit Glasfaserkabeln. Was damals als hochmodern galt, erweist sich heute als schwerer Nachteil. Denn DSL funktioniert nur auf Kupferkabeln. Wie im Berliner Stadtbezirk Pankow: Während in den Nachbarbezirken die Berliner mit bis zu 20 Megabit pro Sekunde per DSL durch das Internet rasen, kriecht in Pankow die Mehrheit der Haushalte mit ihren Modems fast 400 mal langsamer bei 56 Kilobit pro Sekunde.

Unternehmen entsteht daraus ein echter Wettbewerbsnachteil. „Wir zahlten bisher jeden Monat bis zu 300 Euro für den Internetzugang per Telefon“, sagt Marco Knoblauch, Geschäftsführer der Maklerfirma Eurix Immobilienservice und des Finanzdienstleisters Versix. Seit fünf Jahren ruft er regelmäßig bei der Telekom an und fragt, wann er endlich angeschlossen werden kann. Jeden Freitag lag sein Server acht Stunden lang

lahm, weil er Updates für seine Finanz-Software herunterladen musste. Knoblauch hatte sich deswegen schon entschieden, die Firma mit elf Angestellten nach Berlin-Mitte zu verlegen.

Die Umzugspläne sind wieder in der Schublade verschwunden. Seit Dezember funkt Wimax, und Knoblauch unterschrieb einen neuen Mietvertrag. Fürs Internet zahlt er jetzt nur noch eine Flatrate zu 43,99 Euro – und spürt kaum einen Unterschied zum schnellen DSL-Anschluss.

Die technischen Daten können sich sehen lassen: Mit seiner theoretischen Reichweite von bis zu 50 Kilometern und einer Datentransferrate von maximal 108 Megabit pro Sekunde übertrifft Wimax alle anderen drahtlosen Internetstandards, wie die in Hotspots gebräuchliche WLAN oder das von den Mobilfunkbetreibern eingesetzte UMTS.

Allerdings sind diese Spitzenwerte nur theoretisch verfügbar. Die Bandbreite müssen sich alle Nutzer einer Funkzelle teilen. Außerdem wird die Ausbreitung der Funkwellen meistens durch Gebäude behindert. „Realistisch sind Übertragungsraten von zwei bis sechs Megabit pro Sekunde sowie sechs bis zehn Kilometer Reichweite“, erklärt Jan Wittek, Telekomexperte bei der Unternehmensberatung A. T. Kearney.

Den Leid gewohnten Pankowern reicht das völlig aus. „Im ersten Monat haben wir 500 Aufträge bekommen“, sagt Netzwerkexperte Bausenhardt. „Ein Drittel haben wir schon angeschlossen.“ Die erste Basisstation für ungefähr 100.000 Euro steht auf dem Pankower Rathausturm, die nächste soll im Stadtteil Karow errichtet werden. Maxxtelekom kalkuliert mit einem Geschäftspotenzial von 70.000 Haushalten und 4000 Firmen allein in dem Nordberliner Stadtbezirk.

Das Engagement von Maxxtelekom soll nicht auf Ostberlin beschränkt bleiben. Die Muttergesellschaft Deutsche Breitband Dienste (DBD) will Wimax bundesweit als Alternative zu DSL einsetzen. „In den kommenden 12 bis 18 Monaten werden wir Maxxtelekom in 40 Großstädten einführen und so viele Netze aufbauen, dass wir damit zwei Millionen Haushalte versorgen können“, kündigt DBD-Geschäftsführer Fabio Zoffi an.

Der 37-jährige Venezianer sicherte sich bereits 2002 die dafür notwendigen Funkfrequenzen aus der Konkursmasse des insolventen Funknetzanbieters Star 21. Mit den Frequenzen, die ungefähr 25 Prozent von Deutschland abdecken, könnte Zoffi zum größten Wimax-Betreiber in Deutschland aufsteigen.

Erst im Lauf dieses Jahres werden weitere Lizenzen vergeben. Kurz vor Weihnachten startete die Bundesnetzagentur das erste Vergabeverfahren für Frequenzen im Wimax-tauglichen Bereich von 3,5 Gigahertz, das noch bis Ende Februar läuft. Ein Bietergefecht wie bei der UMTS-Auktion im Sommer 2000 erwarten Experten nicht. Denn erstmals können die Telefongesellschaften selbst entscheiden, in welcher Region sie Wimax einsetzen wollen. Falls es in einem Gebiet mehr Bewerber als Lizenzen gibt, sollen sie einvernehmliche Lösungen finden. Nur wenn die Antragsteller sich nicht einigen können, entscheidet eine Versteigerung.

Auf diese Weise hält der Präsident der Bonner Bundesnetzagentur, Matthias Kurth, die Lizenzkosten extrem niedrig. „Bei einer zugeteilten Bandbreite von 14 Megahertz und einer Fläche des Versorgungsgebietes von beispielsweise 100 Quadratkilometern beträgt die Zuteilungsgebühr 2000 Euro“, rechnet Kurth vor.

Die beiden größten deutschen Festnetzbetreiber, T-Com und Arcor, wollen allerdings erst noch die Ergebnisse ihre Pilotprojekte in Kaiserslautern und im Großraum Bonn abwarten. Für Anbieter wie Kabel Baden-Württemberg und einige regionale Telekomgesellschaften sind allerdings auch Frequenzen in ihrem Verbreitungsgebiet interessant. „Das Problem ist, dass die Wimax-Anbieter nie sicher sein können, ob die Telekom ein Gebiet tatsächlich erst 2008 mit DSL versorgen wird“, sagt Thorsten Wichmann vom Berliner Marktforscher Berlecon.

Die Kunden müssten dann weiter auf das schnelle Internet warten.

28.02.2006 | markus göbel

Aus der WirtschaftsWoche 9/2006.

**Nichts ist spannender als Wirtschaft. Lesen Sie in der WirtschaftsWoche, was die Wirtschaft bewegt.**

**Alle Rechte vorbehalten.**

Die Web-Seiten von wiwo.de, ihre Struktur und sämtliche darin enthaltenen Funktionalitäten, Informationen, Daten, Texte, Bild- und Tonmaterialien sowie alle zur Funktionalität dieser Web-Seiten eingesetzten Komponenten unterliegen dem gesetzlich geschützten Urheberrecht der ECONOMY.ONE GmbH. Der Nutzer darf die Inhalte nur im Rahmen der angebotenen Funktionalitäten der Web-Seiten für seinen persönlichen Gebrauch nutzen und erwirbt im übrigen keinerlei Rechte an den Inhalten und Programmen. Die Reproduktion oder Modifikation ganz oder teilweise ist ohne schriftliche Genehmigung der ECONOMY.ONE GmbH untersagt. Unter dieses Verbot fällt insbesondere die gewerbliche Vervielfältigung per Kopie, die Aufnahme in elektronische Datenbanken und die Vervielfältigung auf CD-Rom.

© ECONOMY.ONE GmbH, 2000-2006

Menschen der  
Wirtschaft ■ **wiwo.de** ■