

# Funk-Technologie WiMAX in Mecklenburg-Vorpommern

*Mecklenburg-Vorpommern nicht 50 Jahre hinterher, sondern 5 Jahre voraus! Breitbandige Internetanbindung auch dort, wo kein DSL-Zugang verfügbar ist.*

Auch heute, mehr als ein Jahrzehnt nach Einführung der Breitbandtechnologie, ist es nicht möglich, jedem Unternehmen und privaten Haushalt einen breitbandigen Internetanschluss zur Verfügung zu stellen. Das ist mit dem Ausbau des Deutschen Telefonnetzes, aber auch mit der verfügbaren kabelgebundenen Kommunikationstechnik zu begründen.

Die seit einigen Jahren genutzte kabellose WLAN-Technik (Wireless Local Area Network) ist ein erster Ansatz, um Teile dieses Problems zu beheben. Durch die gesetzliche Begrenzung der WLAN-Sendeleistung (100 mW) ist eine Reichweite von mehr als 500 Metern kaum möglich.

WiMAX (Worldwide Interoperability for Microwave Access) ist eine Weiterentwicklung des schon bekannten WLAN-Standards. Dieser neue Standard (IEEE-802.16) soll sich nach einer Studie der Telekom-Beratungsunternehmen BWCS London und Senza-Fili Consulting Washington als der führende Standard auf dem Breitbandmarkt durchsetzen. Allein in den USA soll bis 2009 ein jährliches Marktvolumen von 3,7 Milliarden Dollar erreicht werden.

Mit WiMAX können Reichweiten von bis zu 50 Kilometern und Übertragungsraten von bis zu 78 Mbit/s erreicht werden. Voraussetzung für diese theoretischen Werte ist eine Sichtverbindung (LoS, Line of Sight). Die Basisstationen funken dabei mit bis zu 30 Watt EIRP (Equivalent Isotropic Radiated Power) im Mikrowellenbereich zwischen 2 und 66 GHz. Hinsichtlich der Störsicherheit positiv, aber hinsichtlich der zu erwerbenden Frequenzen sehr kostspielig. Seit Mitte 2004 hat IT4M für die Stadt Greifswald und weite Teile der Landkreise Ostvorpommern, Nordvorpommern und Demmin Funkfrequenzen im Bereich 3,5 GHz.

Die Weiterentwicklung der Technologie wird massiv von großen IT-Konzernen, allen voran Intel, angetrieben. Laut Intel-Manager Sean Maloney wird WiMax das bestimmende Thema im Bereich „Kommunikationstechnik“ der kommenden fünf Jahre sein. Geeignete Notebooks werde es 2006 geben und WiMax-Telefone ein Jahr später, ergänzt Intel Präsident und Chief Operating Officer Paul Otellini.

Intel lieferte vor drei Monaten seinen ersten WiMAX-Chip aus und hofft damit auf sinkende Preise für entsprechende Produkte, mit denen vor allem ländliche Gebiete mit breitbandigem Internetzugang versorgt werden sollen. Dabei unterstützt der Chip den IEEE-Standard 802.16-2004 (aktueller Entwicklungsstand).

Heute bewegen sich die Preise für die Basisstation zwischen 10.000 und 20.000 Euro, die Sende- und Empfangsstation des Endkunden um 1.000 Euro. Doch bereits Ende 2006 sollen sich die WiMAX-Preise den heute erhältlichen WLAN-Ausrüstungen angenähert haben.

WiMAX ist somit eine echte Alternative zu herkömmlichen Breitbandzugängen, welche nicht flächendeckend verfügbar sind. Mit WiMAX lässt sich der Fleckenteppich von verfügbaren breitbandigen Internetanschlüssen (auch inklusive Telefonanschluss) ohne weiteres flicken.

WiMAX ist somit eine echte Alternative zu herkömmlichen Breitbandzugängen, welche nicht flächendeckend verfügbar sind. Mit WiMAX lässt sich der Fleckenteppich von verfügbaren breitbandigen Internetanschlüssen (auch inklusive Telefonanschluss) ohne weiteres flicken. IT4M (www.it4m.de) bietet mit Hilfe der WiMAX-Technologie eine Infrastruktur über gesicherte Funkverbindungen in einem geschützten Frequenzbereich. Jeder Teilnehmer erhält einen „WiMAX-Anschluss“ und bei Bedarf eine Verteilung im eigenen Netzwerk. Der IT4M-Zugang und somit die Nutzung der Infrastruktur ist zeitlich unbegrenzt und entspricht einem lokalen Netzwerk. Jeder Rechner ist ständig mit dem Internet verbunden. Der Anschluss ist für einzelne Teilnehmer, größere Wohnanlagen und auch für Industriekomplexe geeignet und ausbaufähig. Zum Ende dieses Jahres wird IT4M zusätzlich Telefonanschlüsse über die WiMAX-Technik anbieten, der den „normalen“ Telefonanschluss ersetzen soll.

WiMAX ist vielerorts noch als „Technologie in den Kinderschuhen“ bekannt. IT4M betreibt seit zwei Monaten an den Standorten Greifswald und im Verwaltungsbereich Süderholz zwei Sendeanlagen, mit denen derzeit knapp 40 zufriedene Kunden mit In-



**Olaf Stenzel, Rüdiger Schalk (Neuendorf) und Simone Matthey beim Test des Internetzuganges über die WiMAX Funkanlage**

ternetzgängen versorgt werden. Beide Anlagen können jeweils einen Radius von 30 km nahezu flächendeckend versorgen. Der Kunde benötigt lediglich eine Netzwerkkarte, welche in jedem handelsüblichen PC integriert ist. IT4M stellt die benötigte Antenne und die entsprechende Verkabelung zur Verfügung. Auch das Preisniveau ist den konventionellen Internet Providern angeglichen. Damit überzeugt die genutzte Technik schon heute und wächst gerade aus den Kinderschuhen raus.

Das Interesse an Erfahrungen mit der WiMAX-Technik ist groß. Das ist IT4M auf den IT-Tagen M-V bewusst geworden, aber auch bei einer bundesweiten Schulung unseres Lieferanten.

Auf den IT-Tagen in Rostock wurde das Projekt Süderholz erstmals vorgestellt und hat viele begeisterte Interessenten gelockt. Nun sollen nicht nur weitere Kunden an das IT4M-WiMAX Netz angeschlossen werden, sondern Anwender-Erfahrungen und Kompetenz werden mit der Universität Rostock und der Fachhochschule Stralsund ausgetauscht.

Mecklenburg-Vorpommern ist hier nicht – wie oft behauptet – 50 Jahre hinterher, sondern eher 5 Jahre voraus! Wir sind in Mecklenburg-Vorpommern der erste Anbieter der WiMAX-Technologie.

#### IT for Marketing (IT4M)

Olaf Stenzel  
Brandteichstraße 20, 17489 Greifswald  
Tel.: 03834 88 43 14, Fax: 03834 88 43 15  
www.it4m.de, info@it4m.de

