

Hintergrund

Datenturbos für das mobile Internet

Seit August 2000 ist die dritte Generation der Mobilfunktechnologie Universal Mobile Telecommunications System (UMTS) in aller Munde. Die Lizenzversteigerung durch die Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation war der Startschuss für den neuen Datenübertragungsstandard in Deutschland. Rund 100 Milliarden investierten die zukünftigen Anbieter für die sechs deutschen UMTS-Lizenzen, eine Summe, die die Erwartungen an den neuen Standard widerspiegelt. Doch wer schon heute in den Genuss der Annehmlichkeiten von UMTS kommen möchte, muss nicht bis zur Einführung Ende 2002 warten. General Packet Radio Service (GPRS), auch als Generation 2,5 bekannt, lässt die meisten Vorzüge von UMTS schon heute wahr werden.

Nicht einmal zehn Jahre sind vergangen, seit der Durchbruch der mobilen Telefonie durch die Digitaltechnik erfolgte. Mit Inbetriebnahme der D-Netze nach dem Standard Global System for Mobile Communications (GSM) wurden die Informationen digital übertragen, die Sprachqualität verbesserte sich erheblich. Der neue Datenübertragungsstandard UMTS wird, wie auch sein Wegbereiter GPRS, weitaus mehr als reine Sprachtelefonie ermöglichen: Sprach- und Datenkommunikation werden nicht nur schneller, kostengünstiger und qualitativ hochwertiger sein, auch die Kapazitätsengpässe in den überlasteten GSM-Netzen werden der Vergangenheit angehören.

Quantensprung GPRS

Der eigentliche Quantensprung auf dem Weg zur Dritten Mobilfunkgeneration UMTS erfolgte bereits durch GPRS, d.h. dem Übergang von leitungs- zu paketvermittelter Datenübertragung (von circuit switched zu paket-based-technology). GPRS ist ein

erweiterter GSM-Standard und kann mit einer vergleichsweise unkomplizierten Umrüstung auf die GSM-Netze aufgesetzt werden. GPRS ist heute Realität.

Motorola hat von Anfang an großes Engagement bei der Entwicklung von Netzinfrastruktur und GPRS-fähigen Mobiltelefonen betrieben und war lange Zeit der erste und einzige Lieferant eines GPRS-fähigen Handys, dem Timeport 260. Heute ist das Technologieunternehmen bereits mit der zweiten Generation GPRS-fähiger Mobiltelefone am Markt. Dabei legt Motorola Wert darauf, dass das mobile Internet schon jetzt allen Handy-Nutzern zugänglich ist. Die neue Produktpalette vom Einsteigergerät bis hin zum High-End-Produkt ist komplett mit dem neuen Übertragungsstandard ausgestattet.

Irrtümlicherweise wird GPRS oft als reiner Zwischenschritt hin zur Dritten Mobilfunkgeneration UMTS verstanden. Richtig ist, dass die eigentliche Revolution auf dem Weg zu UMTS bereits mit dem Übergang von leitungs- zu paketvermittelter Datenübertragung (GPRS) erfolgt ist. Viele neue Applikationen und Services sind über den neuen, paketvermittelten Übertragungsstandard schon heute verfügbar. UMTS wird „lediglich“ eine noch höhere Datenübertragung ermöglichen.

Zwar hat die Regulierungsbehörde für Post und Telekommunikation für die UMTS-Netzbetreiber die Auflage gestellt, dass 50 Prozent der deutschen Bevölkerung bis Ende 2005 mit entsprechenden Netzen versorgt sein müssen. Aller Voraussicht nach werden allerdings zunächst die Ballungszentren mit dem neuen Netzwerk ausgerüstet sein. In ländlicheren Regionen werden die GSM/GPRS-Netze noch lange parallel existieren und den schnellen Zugang zum mobilen Internet sicherstellen.

Paketorientierte Datenübertragung ist die mobile Zukunft

Zahlungen per Handy tätigen, Navigationshilfen mit intelligenten Stadtpläne auf das Display des Mobiltelefons laden, kurze Urlaubsvideos mobil anschauen oder fern von Zuhause den heimischen Videorecorder programmieren – all das rückt mit UMTS in greifbare Nähe. Lange Ladezeiten gehören dann der Vergangenheit an. Aufgrund der packetvermittelten Datenübertragung liegen die Übertragungsraten (GPRS bis zu 171 Kilobit pro Sekunde, bei UMTS bis zu 2 Megabit pro Sekunde) weit über dem heutigen GSM-Standard von 9,6 Kilobit pro Sekunde. Gleich wie im Internet erfolgt die Datenübertragung in Form von Paketen. Daten, die von einem bestimmten Nutzer gesendet werden, beziehungsweise für einen bestimmten Empfänger bestimmt sind, werden in Päckchen verpackt und entsprechend kodiert. Immer wenn Kapazitäten im Netz frei sind, werden Datenpakete versendet beziehungsweise empfangen. Hat sich der Nutzer einmal in das mobile Internet eingewählt, bleibt die Verbindung konstant aufrecht erhalten („Always on – always connected“). Daten aus dem mobilen Internet können somit ohne erneutes Einloggen direkt auf das Handy des Nutzers übertragen werden. Abgerechnet wird nach übertragener Datenmenge und nicht wie bei GSM nach Übertragungszeit.

Führend bei der Entwicklung neuer Produkte und Applikationen

Die Entwicklung von UMTS in Deutschland wird neben den Netzbetreibern auch von Handy-Herstellern und Content-Anbietern vorangetrieben, die an der Entwicklung neuer Produkte und Anwendungen arbeiten. Motorola verfolgt hier klare Ziele. Das Technologieunternehmen hat bereits auf der CeBIT 2000 erste UMTS-Studien vorgestellt. Damit bleibt Motorola seiner Rolle als Technologieführer treu: Bereits 1992 präsentierte Motorola das erste GSM-Telefon der Welt, den legendären Knochen Motorola International 3200. Nach der Einführung des ersten WAP- und Tri-

Band-fähigen Mobiltelefons war Motorola im Jahr 2000 mit dem Timeport 260 auch der erste Lieferant eines GPRS-Mobiltelefons. Erklärtes Ziel des Unternehmens ist es heute, als erster Hersteller marktreife UMTS-fähige Geräte zu produzieren. Dabei müssen die Geräte sowohl den UMTS-Standard im 2000-MHz-Band als auch GSM und GPRS in den Frequenzbereichen 900 MHz und 1800 MHz unterstützen.

Auch die zukünftigen UMTS-Mobiltelefone werden dem heutigen Trend nach Miniaturisierung folgen. Die Displays werden jedoch größer ausfallen, um die mobilen Internet-Anwendungen gut sichtbar darstellen zu können. Eingebaute Kameras und ausgefallenes Design werden bei den neuen Geräten eine Selbstverständlichkeit sein.

Für die Entwicklung von Inhalten für das mobile Internet betreibt Motorola eigene Forschungseinrichtungen. In den MagNET (Motorola Application Global NETwork)-Centres entwickeln Ingenieure Anwendungen für die dritte Mobilfunkgeneration. Darüber hinaus bietet das Netzwerk Ingenieuren Unterstützung in Form von Trainings, Dokumentationen und Simulatoren an, die sie bei der Entwicklung neuer Programme unterstützen.

Die zahlreichen Anwendungen im Fun- und Business-Bereich werden UMTS zum Erfolg verhelfen. So wird sich beispielsweise der „Schlager unter Deutschlands Jugend“, der oft in Anspruch genommene Short Message Service (SMS), mithilfe des neuen Datenübertragungsstandards zu einem Multimedialen Message Service (MMS) wandeln. Statt lediglich Texthäppchen mit maximal 160 Zeichen zu versenden, können Handy-Nutzer ihre Kurzmitteilungen mit Grafiken, Animationen, Sounds und Videos aufpeppen. Neben erweitertem Spiele-Spaß und Textfun werden auch Business-Anwendungen mit UMTS in ganz neuen Dimensionen möglich sein. M-Commerce wird mit dem neuen Datenübertragungsstandard einen Durchbruch erfahren. Denn knapp die Hälfte der deutschen Mobilfunk- und Internetnutzer

möchte mobile Datendienste einsetzen oder via Handy shoppen gehen. Dies ist das Ergebnis der zweiten Befragung einer UMTS-Studienreihe von TNS Emnid, die von April bis Mai 2001 in zwölf europäischen Ländern und den USA durchgeführt wurden.

„Mit UMTS werden die Datenübertragungsraten nicht nur steigen, so dass Videoanwendungen mit dem Handy bald zum Alltag gehören“, erklärt Walter Hühn, Geschäftsführer der Motorola GmbH und General Manager des Geschäftsbereichs Personal Communications Sector. „Mit der Dritten Mobilfunkgeneration werden Internet, Telekommunikation und PC weiter verschmelzen, so dass der Konsument in Zukunft nur noch ein mobiles Terminal benötigt. Diese Kommunikationsgeräte werden ganz neue Einsatzmöglichkeiten eröffnen.“