Premiere

Weltweit erstes Fahrzeug mit integrierten UMTS-Diensten in Berlin vorgestellt

Mit der Präsentation von UMTS-Angeboten in einem fahrenden Pkw feierte DaimlerChrysler zusammen mit fünf Kooperationspartnern in Berlin eine Weltpremiere. In einem speziell dafür ausgerüsteten S-Klasse-Fahrzeug von Mercedes-Benz demonstrieren die Partner ein umfassendes Portfolio an mobilen Multimedia-Diensten, die durch die Nutzung des breitbandigen UMTS-Mobilfunkstandards erstmals möglich werden.

Berlinern, die am 6. Juni dieses Jahres auf der Straße des 17. Junis flanierten, dürfte der auffällige Mercedes-Benz nicht entgangen sein, der wiederholt vorbeifuhr. Die rote S-Klasse mit der Aufschrift UMTS absolvierte eine Weltpremiere: Sie präsentierte mobile Multimediadienste, die dank UMTS (Universal Mobile Telecommunications Systems) erstmals möglich waren.

Zwar ist das breitbandige UMTS-Netz noch längst nicht in Betrieb, doch eine Firmen- und Forschergruppe um DaimlerChrysler zeigte anhand des weltweit ersten Autos mit integrierten UMTS-Diensten schon jetzt, was die Zukunft der Mobilkommunikation bringen wird. „Wir wollten Technologieführerschaft demonstrieren und darauf hinweisen, dass unsere Unternehmen bereits bestens präpariert sind“, erläutert Dieter Hege, verantwortlicher Senior Manager des DaimlerChrysler Bereichs „Information Technologie Management“ (ITM).

Die UMTS-S-Klasse ist ein reines Erprobungsfahrzeug und wurde für diesen Zweck mit drei so genannten InCar-PCs ausgestattet. Verbunden sind die Bordrechner mit einem UMTS-Empfangsteil und damit permanent mit dem Netzwerk. Den Passagieren im Fond stehen zwei ausfahrbare 15 Zoll-Flachbildschirme sowie drahtlose Tastaturen zur Verfügung. Fahrer und Beifahrer können das Navigationssystem und eine Verkehrsbeobachtungskamera, die aus Sicherheitsgründen ab einer Geschwindigkeit von 6 km/h automatisch abschaltet, über einen Touchscreen-Monitor aufrufen.

Für die Berliner Premiere stand eine UMTS-Basisstation zur Verfügung, deren Funksignale rund vier Quadratkilometer abdeckten; genug, um die Möglichkeiten des kommenden Breitbandnetzes vorzuführen. Dank der hohen Datenübertragungsrate von 384 kBit/s – das ist sechsmal so schnell wie ISDN – konnten die Premierengäste aus dem fahrenden Auto heraus im Web surfen, E-Mails versenden und sogar live an einer Videokonferenz teilnehmen, deren Bilder ruckelfrei über die Bildschirme im Fond liefen. Damit wurden die Visionen von Live-Video- und Musik-Download sowie Video-Telefonie genauso Realität wie die eines ausgeklügelten Off-Board-Navigationssystems, das via UMTS aktuellste kartographische Daten nutzt, um den Fahrer rasch und zuverlässig ans Ziel zu führen.

Musik vom anderen Ende der Welt

„Bei den bisherigen Testfahrten haben wir zum Beispiel Musiktitel aus der ganzen Welt heruntergeladen, etwa von Web-Radiostationen in Neuseeland, Brasilien und Südafrika“, erzählt Dieter Hege. Im Erprobungsfahrzeug werden die Musikstücke sogar im Real-Streaming-Verfahren, also ohne Zwischenspeicherung heruntergeladen, um den hohen Stand der Technik zu demonstrieren. Zukünftige

im Auto

Das UMTS-Erprobungsfahrzeug verfügt über ein weites Spektrum an mobilen Multimedia-Diensten wie etwa den CityGuide mit übersichtlichen Stadtkarten und Informationen zu interessanten Orten.

Im UMTS-Auto hat **die Zukunft** der Mobilkommunikation schon begonnen

Serienfahrzeuge mit UMTS werden aber trotzdem mit einem Zwischenspeicher ausgerüstet sein. Dieser sorgt dann dafür, dass ein Musikstück nicht plötzlich abbricht, nur weil das Auto kurzfristig in ein Funkloch gerät.

Neben Audiodaten überträgt UMTS auch Videoinformationen ins fahrende Auto. Dabei kann es sich um eine Nachrichtensendung handeln, aber auch um Werbespots oder um „Trailer“, die auf neue Kino- oder Fernsehfilme aufmerksam machen. Selbst das Herunterladen längerer Spielfilme von einer stationären Datenbank ist denkbar.

Eine große Rolle werden Live-Videokonferenzen spielen, die dank UMTS zwischen einem fahrenden Auto und einer beliebigen Gegenstelle abgehalten werden können. Die Technik im Erprobungsfahrzeug erlaubt eine Zwei-Wege-Kommunikation, die mit einer Übertragungsrate von mindestens 64 kBit/s arbeitet und so Sprache und bewegte Bilder auf jeden Fall in Internet-Qualität überträgt. Der →

Im S-Klasse-Erprobungsfahrzeug lassen sich mobile Videokonferenzen mit beliebigen Teilnehmern abhalten und Dokumente bearbeiten, die auf einem Server außerhalb des Autos liegen.

Umfassendes Portfolio **mobiler Multimedia-Dienste** für Fahrgäste im Fond

UMTS-Dienste im Auto (von links): Point-of-Interest Informationen mit Video, Mercedes-Benz Portal, Multiplayer-Spiel Soccer League, live Video-Streaming mit Mercedes-Benz-Werbespot.

PERSPEKTIVEN

UMTS im Erprobungsfahrzeug umfasst ein **breites Spektrum an Mobilitäts- und Infotainment-Diensten**: Audio-Streaming (Musik, Hörbücher); Video-Streaming (Filme, Multi-Player-Spiel); Bildtelefon und Videokonferenzen (Live-Übertragung mit beliebiger Gegenstelle); elektronisches Büro (Internet, E-Mail, Corporate Network).
Hinzu kommen **Nachrichtendienste** und ein breitbandiger Zugriff auf das **Mercedes-Benz-Portal**. Das Off-board-Navigationssystem liefert auch Informationen zu interessanten Stellen im näheren Umkreis des Fahrzeugs, den so genannten **Points of Interest** (POI).

vierte Anwendungsbereich schließlich, den die Ingenieure und IT-Techniker in der UMTS-S-Klasse demonstrieren, ist das mobile elektronische Büro. Neben dem Zugriff auf das Internet und auf Mail-Systeme wird vor allem die direkte Anbindung an Firmennetzwerke dazu führen, dass sich die Mobilfunktechnologie der dritten Generation vor allem durch die Nutzung in der Geschäftswelt rasch etabliert. „Von einem Fahrzeug aus“, so Hege, „können Manager dann jederzeit auf unternehmenskritische Informationen zugreifen und bei Bedarf rasch reagieren, wobei die Daten natürlich verschlüsselt übertragen werden.“

Entwickelt hat das Erprobungsfahrzeug der Informationstechnikbereich von DaimlerChrysler zusammen mit den Partnerfirmen Siemens, Sun Microsystems, T-Mobile und Jentro sowie der Universität Nizza/Sophia Antipolis. Die Wissenschaftler und Ingenieure von DaimlerChrysler statteten den Versuchsträger mit einem Rechnernetz und den an das Fahrzeug angepassten Bedieneinheiten sowie Monitoren aus und legten die zu präsentierenden UMTS-Dienste fest.

T-Mobile ist für die Bereitstellung des UMTS-Netzes verantwortlich und hat gemeinsam mit Siemens die Testfunkzelle in Berlin aufgebaut. Der Siemens-Bereich „Information and Communication Mobile“ (IC Mobile) stellte zudem die komplette Technik für das neue Funknetz bereit und ist an der Entwicklung und Implementierung der UMTS-Applikationen für das Testfahrzeug beteiligt.

Jentro ist für die Entwicklung der Bedienoberfläche verantwortlich und lieferte die zentrale Technologie-Plattform, mit der die „InCar-Funktionen und -Services“ vernetzt und gesteuert werden. Die Plattform beruht auf Java-Technologie von Sun Microsystems, die auch die „Backend-Server“ bereitstellte. Auf diesen Servern laufen sämtliche Anwendungen und Dienste, die im Fahrzeug abgerufen werden können: Video- und Audio- Streams sowie Office-Anwendungen und Spiele. Die Universität Nizza/Sophia Antipolis schließlich hat an ihrem An-Institut „MBDS-Valorisation“ das Navigationssystem und die Anwendung von Verkehrslagekameras entwickelt.

Die im S-Klasse-Erprobungsfahrzeug eingebauten Bedienelemente, Benutzeroberflächen und Interaktionsvorgänge wurden ausschließlich für die Demonstration von UMTS-Diensten entwickelt. Sie entsprechen nicht den Anforderungen einer künftigen UMTS-Lösung für die Serienfertigung. „Hier“, so betont Hege, „legt DaimlerChrysler höchste Priorität auf ausgereifte Technik und optimale Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle, um eine Ablenkung des Fahrers auszuschließen. Dies wird künftig vor allem durch Spracheingabe und möglichst wenige Bedienschritte erreicht werden.“

Neben der leichten Bedienbarkeit muss die UMTS-Technik auch flexibel genug sein, um von einer Basisstation auf die nächste umzuschalten. Dass das automatische Roaming funktioniert, zeigt das Beispiel Monaco. Dem Stadtstaat reichen sieben UMTS-Basisstationen aus, um eine hundertprozentige Netzabdeckung zu erzielen. An die dortige Präsentation des UMTS-Testfahrzeugs im Juli erinnert sich Dieter Hege mit Vergnügen: „Prinz Albert zeigte sich begeistert und verschickte aus dem fahrenden Auto heraus E-Mails.“ ←