



Home Network (Fortsetzung von Seite 33)

## Schöne Neue Welt

Auch Nichtcomputerfachleuten ist in den letzten Jahren aufgefallen, dass Informationen immer häufiger in digitaler Form angeboten werden. Der Wechsel von analog zu digital geht mit hoher Geschwindigkeit voran. Denn: Digitale Informationen lassen sich viel eleganter und effizienter weiterverarbeiten, transportieren und speichern als analoge. Und dies ist eine der Grundlagen zur Realisation des digital home.

Wollte man bis anhin digitale Informationen selber speichern und weiterverarbeiten, so war der PC das geeignete Mittel dazu. Zu Hause wurden die entsprechenden Abspielgeräte für CD und DVD eingesetzt. Der DVD-Player wird durch die Funktion des Rekorders erweitert, wobei hier schon PC-Funktionalitäten wie eingebaute Festplatte zum Tragen kommen. Der Benutzer allerdings hat es bei der Bedienung von UE-Endgeräten zu UE-Endgerät mit diversen unterschiedlichen Benutzerführungen zu tun und kann sein PC-Wissen nicht verwenden.

In einem modernen Haushalt stehen heute die unterschiedlichsten Geräte wie PC mit Bildschirm, Tastatur und Maus, der Fernseher, die Stereoanlage mit dem CD-Player, Homecinema-Soundsysteme, Videorekorder, der DVD-Player, ev. der DVD-Rekorder und meistens auch schon ein digitaler Fotoapparat und/oder eine digitale Videokamera. In diesem Umfeld ist der PC das geeignete Mittel um Sound, Bilder und Video zu betrachten. Ist zudem noch ein Internetanschluss vorhanden, so kommen zu-

sätzlich die Funktionen eMail und Webrowsing hinzu.

PC und Bildschirm haben aber die unangenehme Eigenschaft, dass sie dafür gebaut sind um von einer einzigen Person bedient zu werden. Zudem steht der PC meist im Arbeits- oder auch im Kinderzimmer. Stereoanlage und TV haben abgesehen vom Standort die Aufgabe die Bedürfnisse von mehreren Benutzern gleichzeitig abdecken zu können. Auch die Bedienung unterscheidet sich grundsätzlich von der eines PCs. Während für die UE-Endgeräte normalerweise eine Fernbedienung zum Einsatz kommt, sind es beim PC Maus und Tastatur. Zudem kann jedermann unabhängig von Wissensstand einen CD- oder DVD-Player und ein Fernsehgerät bedienen. Mit dem PC sieht es da schon wieder anders aus. Wen wundert es also, dass schon immer nach Lösungen dieses Dilemma gesucht wurde.

### Lösung in Sicht

Vor rund sechs Jahren begann man einerseits TV-Tunerkarten in den PC einzubauen und schaffte damit die ultimative Multimedia-Maschine für den Officebenutzer. Andererseits wurden PC-Funktionen in den Fernseher integriert. Diese All-in-One-Konzepte scheiterten dann allerdings an der Auflösung des TVs und der unzureichenden Bedienung. Wie sehen nun die neuen Konzepte aus? Zentrale Schaltstelle für das digital home ist ein Server, also ein PC mit einem hohen Ausbaustandard. Dieser Ser-

ver verfügt nicht zwingend über einen eigenen Bildschirm. Und durch das ansprechende, moderne Design dieser Geräte können sie auch ohne weiteres im Wohnzimmer platziert werden. Im Server befinden sich alle medialen Funktionselemente wie Radio- und TV-Tuner, DVD- und CD-Laufwerke (natürlich mit Rekorderfunktion), Harddisk für Video-Recording und Audio-Streaming (Radioprogramme, Musik ab CD oder DVD sowie MP3-Funktionen), Schnittstellen bzw. Adapter für digitale Medien aber auch für unterschiedliche digitale Speicherträger. Und schliesslich erlaubt der breitbandige Internetanschluss via Kabelmodem oder ADSL auch den Zugriff auf Internet und Mailsysteme. Daneben ist die vom Büro gewohnte, volle PC-Funktionalität vorhanden. Als Bildschirm kann zum einen der Fernseher eingesetzt werden. Aus Qualitäts-, bzw. Auflösungsgründen sollte hierfür aber ein LCD- oder Plasma-Bildschirm eingesetzt werden. Auch Beamer oder qualitativ sehr hochstehende, flimmerfreie Röhrenfernseher können zum Einsatz kommen.

Durchaus möglich und geplant ist auch die Ansteuerung anderer Displays, wie Zweitfernseher, Home-PC oder zukünftige Media-Devices durch den Homeserver. Vom Server aus werden sämtliche digitalen Informationen an die verschiedenen Endgeräte verteilt. Dazu gehören neben Fernseher, Beamer und PC auch Stereoanlage, Notebook, PDA, Gamekonsole und das Handy und - in Zukunft noch einige mehr.

Warum? Einerseits sind in den letzten zwei bis drei Jahren enorme Fortschritte in der Hardware und der Kommunikation zu verzeichnen. Das bedeutet viel mehr Leistung innerhalb der Gerätschaften wie Prozessorleistung und Grafikbearbeitung, dann signifikant höhere Kapazitäten bei den Speichermedien sowohl bei der Harddisk und beim Arbeitsspeicher und dies alles zu viel tieferen Preisen.

In der Kommunikation ist mit ADSL und mit den Kabelmodems der Durchbruch für die Breitbandübertragung auch im Haushalt zu vertretbaren Kosten möglich gemacht worden. Dann haben die digitalen Medien bzw. Medienerzeuger wie Digitalkamera, digitales Video, MP3-Player sowie CD und DVD eine so hohe Verbreitung erreicht, dass sich der Markt für das digital home bereits abzeichnen beginnt. Auch die Verbreitung von hochwertigen Displaytechnologien wie Plasma, LCD (Bildschirme und Projektoren) und mehrkanaligen Soundverfahren und die damit verbundene Kombination, beispielsweise im Heimkino, bereiten den Markt für das digital home zusätzlich vor. All dies sind digitale Informationen, die innerhalb der Gerätschaften verarbeitet, transportiert und gespeichert werden.

Aber auch anderes digitales Equipment wie PC, Notebook, PDA, Handy, Smartphone und MP3-Player können in der Schweiz Penetrationsraten vorweisen, die sich weltweit immer in den ersten drei Spitzenpositionen bewegen.

### Vernetzung

In der Kommunikation rund um das digital home spielen die Anschlüsse ans Internet eine wichtige Rolle. Am wichtigsten ist aber die Vernetzung der verschiedenen Geräte. Vernetzung, bzw. Netzwerke haben sich in der IT-Landschaft schon längst etabliert und beeinflussen nun auch massgeblich die UE-Welt. Bewährte Vernetzungsverfahren aus der IT halten Einzug in der UE: Das lokale Netzwerk aus dem Büro (Local Area Network = LAN) nun also auch zu Hause. LANs werden heute noch meist mit verdrahteten Anschlüssen realisiert, dürften aber zusehends durch Funktechnologien wie Wireless LAN, Bluetooth und Ultra Wideband ersetzt werden. Dies bedeutet, dass der zentrale Homeserver alle angemeldeten Endgeräte drahtlos ansteuert. Bei allen drei Verfahren werden die Leistungsmerkmale permanent verbessert.

Der wohl wichtigste Grund liegt sicher bei den Software-Herstellern sowie bei der Standardisierung. Firmen wie Microsoft haben schon länger erkannt, dass sich hier ein neues Marktsegment etabliert und an verschiedenen Fronten damit begonnen, standardisierte Schnittstellen sowohl für den Informationsaustausch zwischen den unterschiedlichen Geräten und Medien wie auch für eine einheitliche Bedienung zu propagieren.

Wir stehen erst am Anfang der Einführung des digital home. Allein aber die Tatsache, dass sich die wichtigsten Technologielieferanten wie bei-



Auf dem Bildschirm des Fernsehers erscheint das Steuer­menü für die Ab­spielung unterschiedlicher Medien. Der Fern­seher ist dabei über einen Mediaemp­fänger (rechts) und das lokale Netzwerk mit dem Home­server verbunden



«PC»-Funktionalitäten wie z. B. die des DVD-Rekorders DMR-E50 von Panasonic, könnten in Zukunft von einem Home-Server übernommen werden

spielsweise Intel, Microsoft, Sony, Toshiba, Matsushita usw. sehr stark darauf fokussieren, legt genügend Zeugnis für die enorme Bedeutung ab. Diese Entwicklung der fortschreiten-

den Konvergenz zwischen IT, Kommunikation und UE sollte aber auch den Fachhandel wachrütteln, denn plötzlich sind andere bzw. zusätzliche (IT-)Kompetenzen, wie Vernetzung, PC-Hardware und Softwarekennt-

nisse gefragt und je früher und ernsthafter man sich damit auseinandersetzt, desto grösser die Chance in diesem Tiefmargengeschäft zu überleben.

Robert Weiss



Zwischen Netzwerk und Endgerät wird ein Medien­empfänger geschaltet. Sony bezeichnet sein Produkt als «RoomLink». Auf dem Endgerät kann mittels Remote Control das gewünschte Medium auf dem Server abgerufen werden



Sonys Home­server lässt sich als PC und auch als eigentlicher Server nutzen. Entscheidend sind Innenleben, Medienlaufwerke und die Schnittstellen für die Kommunikation