



Rastlos, drahtlos, ratlos

Ofenhitze bei Prozessoren, Ideenstau beim Mobilfunk,
Desinteresse beim Kunden. Statt neuer Großtechnik setzen
sich kleine, intelligente Lösungen durch.

Text: Wolf Lotter Collage: Sperling

----- Eine Volksweisheit gewinnt in Zeiten totaler mobiler Kommunikation wieder an Gewicht: „Vorsicht – das kann in die Hose gehen.“ Genauer: in die Gesäßtasche. Dort steckt des drahtlosen Menschen bester Freund, der Personal Digital Assistant, kurz PDA. Er soll nun nicht mehr bloß ein paar Adressen und eMails verwalten: Multimedia ist angesagt. UMTS – das Universelle Mobiltelefon-System – bringt Bewegung, Farbe und Sound. Tragbare CD-Spieler? Fernseher? Radiogeräte? Telefone? Von gestern. MMS – Multimedia-Systeme sind von heute. Brandheiß.

Im wahrsten Sinn des Wortes. Denn um die Welt des UMTS-Taschengerätes ruckelfrei in Schwung zu bringen, müssten dort Prozessoren arbeiten, die heute in Tischrechnern Dienst tun: weit oberhalb der Ein-Gigahertz-Tempo-Mauer. Doch dann wird es heiß – 200 Grad Celsius und darüber. Der Hitzestau im Rechner sorgt bereits für Lacherfolge. Ende Februar präsentierte Chip-König Intel in San Francisco seine für 2003 geplante neue PC-Plattform Lecta/3GIO, die den betagten PCI-Standard für Persönliche Computer ersetzen soll. Sie ist mit 2,5 Gigahertz superschnell. Damit die sensiblen Bauteile aber durch die enorme Abwärme der Pentium-IV-Prozessoren nicht verkohlen, sind alle wichtigen Komponenten des Geräts im vorderen Teil untergebracht. Der hintere Teil ist komplett für den Luftaustritt reserviert. Amerikanische Technologie-Journalisten verpassten dem neuen System einen hübschen Spitznamen: „Tschernobyl-Klasse“.

Ob der Hintern brennt oder auf Grundeis liegt – das ist in der IT-Welt dieser Tage nicht immer so genau unterscheidbar. Der Technologiestau bestimmt das Geschäft. Waren noch vor einem Jahr die Hoffnungen auf kühle, schnelle Prozessoren vom kalifornischen Chipdesigner Transmeta genährt worden, herrscht mittlerweile Enttäuschung. Finanziert von Intel, der Deutschen Bank und Microsoft-Mitgründer Paul Allen, hatte sich Transmeta den obersten Schutzpatron der Nerds eingekauft: Linus Torvalds, Schöpfer des freien Betriebssystems Linux. Doch auch der Mix aus Genie und Kapital hat dem Strom spendenden, aber leistungsschwachen Crusoe-Prozessor bis jetzt nicht zum Durchbruch verholfen. Zwar bauen Fujitsu-Siemens und Sony die Prozessoren von Transmeta in kleine Notebooks ein, doch können die es mit den Rennern von Intel und AMD nicht aufnehmen.

Computer- und Telekommunikationsindustrie sind heute nicht mehr voneinander zu trennen. So wie vor einigen Jahren das Web den Hardware-Herstellern Anforderungen ins Pflichtenheft schrieb, so fordern heute mobile Telekom-Leistungen immer schnellere, Strom sparende und leichtere Computer. Ohne „Plattform“, wie Hardware genannt wird, ist das wichtigste Zukunftsgeschäft des mCommerce nichts als ein Hirngespinnst, und die schönen Träume vom Ende des Computers als Universalmaschine und vom Siegeszug kleiner, durch Mobilfunk überall verfügbarer Helferlein sind eine Chimäre. Die traditionelle PC-Technik ist an den Grenzen des Machbaren angelangt. Selbst Revolutionen wie das vor wenigen Jahren noch hochgelobte freie Betriebssystem Linux erobern bes-

tenfalls Nischen. Microsofts PC-System XP hat zwar den Zugang zum Markt gefunden, wer aber genauer hinsieht, merkt schnell, dass auch der größte Betriebssystem-Bauer mit konventioneller Technik nicht mehr weiterkommt: So empfiehlt Microsoft in seiner Online-Hilfe allen Ernstes, die Hilfs-Tipps am besten gleich auf einem zweiten Rechner parallel laufen zu lassen – für den Fall, dass der erste trotz aller guten Ratschläge den Geist aufgibt.

Die vorhersehbare UMTS-Pleite: Experimente am toten Projekt

Traditionelle Hardware-Anbieter suchen ihr Heil in Megafusionen – wie Hewlett-Packard und Compaq – oder ziehen sich, wie IBM, ganz aus dem PC-Geschäft zurück. Nischenanbieter wie Apple brillieren zwar mit großartigem Design, doch mehr als fünf bis sieben Prozent des Marktes, so meinen selbst die Missionare der kalifornischen Edelmarke, seien nicht drin. Die einzige Rettung ist: Bewegung. So arbeiten fast alle Hersteller an schnellen Mobilprozessoren mit erhöhtem Brandrisiko. Einziger Trost: Der Strombedarf ist – mit 50 bis 90 Watt allein für das Rechenwerk – so immens, dass die Dinger gar nicht mehr heiß werden können, sie geben vorher mangels Saft den Geist auf. Deshalb werden lediglich gut gekühlte Prototypen bei Branchen-Treffs herumgereicht. Cebit-Besucher empörten sich über potemkinsche Dörfer: am Netz hängende „Mobil-PDAs“, die als demnächst verfügbare Technik angepriesen werden. Ein Fachbesucher bezeichnete eine Vorführung eines UMTS-Prototypen als „Experiment am toten Objekt“. Was die Kunden angeht, hat der Mann wohl Recht.

„Nach UMTS“, so ein Fachberater des Hamburger Saturn-Marktes, „fragt bei uns kein Schwein.“ Überraschend ist das nicht: Nach dem großen Hallo, das die vor zwei Jahren noch erfolgsverwöhnten deutschen Mobilfunkbetreiber und Funk-Hardware-Hersteller rund um die 100-Milliarden-Lizenzauktion bei UMTS veranstalteten, herrscht Funkstille: kaum Geräte, praktisch keine Anwendungen und bei nahezu allen Anbietern eine Verschiebung des Starttermins um ein bis drei Jahre. Schon bei Einhaltung der ursprünglichen Zeitpläne wäre UMTS wohl kaum ein Geschäft geworden, jetzt scheinen Milliardenverluste für die Lizenznehmer nicht mehr zu verhindern zu sein.

Mal abgesehen von der entscheidenden Frage der Inhalte, zeigt sich mehr und mehr, dass das über Jahre hinweg geplante Großprojekt in der Praxis auch technisch nicht halten kann, was versprochen wurde. So sind die Übertragungsraten von 2,2 Megabit, die für die flüssige Darstellung von Video und Audiodateien auf tragbaren UMTS-Geräten nötig sind, nur im Labor zu erreichen. Wer mit seinem UMTS-Handy mit 120 Stundenkilometern über die Autobahn fährt, erreicht gerade noch ein Fünftel des Multimedia-Traumwertes – nicht genug für die versprochenen schönen Dienste. Im ICE sinkt die Rate bei voller Reisegeschwindigkeit >

auf ein Viertel. Rechnet man die üblichen Empfangsstörungen in Zügen dazu, lässt sich nicht einmal telefonieren. „Ausgezeichnet“, so meldet sich ein Experte auf der Website Teltarif.de zu Wort, sei UMTS, „wenn das Netz voll hochgerüstet ist, sich der Nutzer nicht vom Fleck bewegt und am besten noch mit seinem Wunderhandy allein auf weiter Flur steht“.

Außerdem: UMTS wurde nicht nur als globales System entwickelt, sondern auch gerechnet. Doch davon kann heute keine Rede sein. Zwar sind Japaner verrückt nach verwackelten Bildern auf ihren Handy-Displays, doch alle Marktforscher warnen davor, diese Erfahrung auf die wichtigsten Märkte Europa und USA zu übertragen. In Amerika steht noch nicht einmal fest, ob UMTS überhaupt eingeführt wird. Noch verweigert die zuständige Federal Communications Commission (FCC) die Zulassung der Frequenzen, die auch vom Pentagon genutzt werden. Angesichts der Terrorangst dürfen die Geheimdienste darauf hoffen, dass die Bandbreiten für den schnellen Mobilfunk weiterhin für sie reserviert bleiben. Frühestens 2007, so die einhellige Meinung in der Branche, dürften sich die USA für UMTS öffnen. Die Amerikaner werden allerdings genau beobachten, wie die Europäer mit der Technik fertig werden, bevor sie sich entscheiden.

Ohne amerikanische Abnehmer aber wird die Euro-UMTS-Blase noch schneller platzen. Damit könnten auch gleich die Träume für das digitale Fernsehen mit beerdigt werden. Zwar haben sich im Oktober 2001 europäische Fernsehanstalten auf den neuen Plattformstandard MMH – Multimedia Home Platform – geeinigt, der Computer, Fernseher und Speichergeräte zusammenbringt. Doch wenn UMTS vorzeitig floppt, können die für die Übertragung digitaler Signale vorgesehenen Sendeanlagen nicht gebaut werden, die an den UMTS-Ausbau gekoppelt sind. Eine zu lange, zu kundenfern entwickelte Großtechnologie reißt dann die nächste gleich mit in den Abgrund.

Bleibe noch Bluetooth, die nach dem Wikingerkönig Blauzahn benannte Drahtlos-Kommunikations-Technik, die seit Jahren versprochen wird. Mehr als 2500 führende Unternehmen der IT- und Telekom-Branche haben sich mittlerweile in der SIG zusammengeschlossen, der Bluetooth Special Interest Group. Man träumt vom großen Wurf: Im vergangenen Jahr, das hat der Technologie-Consulter Frost & Sullivan ausgerechnet, wurden weltweit bereits 1,2 Millionen Bluetooth-fähige Geräte verkauft, was einem Umsatz von knapp einer Milliarde Euro entspricht. Der soll bis 2007 vervierfacht werden. Das hieße, die Mehrzahl aller Geräte in Büros und Haushalten mit den kleinen Bluetooth-Chips auszustatten. Sie steuern die Geräte im System und sorgen – quasi als Miniatursender und -empfänger – für den Informationsaustausch zwischen den einzelnen Bestandteilen.

Doch schon 2001 warnte Nick Hunn, Bluetooth-Bbeauftragter in der Europa-Geschäftsführung von TDK Systems, vor einer „Blase, die, ganz ähnlich der rund um den eCommerce im Internet, platzen könnte“. Seit Jahren, so Hunn und viele andere Fach-

leute, werde die Technik hochgeredet und schön gerechnet. Dabei sei der Rückstand offensichtlich: So hätten im Vorjahr statt der tatsächlich abgesetzten 1,2 Millionen Bluetooth-Geräte laut den Kalkulationen der Industrie die zehnfache Menge über den Ladentisch gehen sollen. Das Schlimmste aber: Kein Mensch weiß, was Bluetooth wirklich besser macht als eine schöne Funkverbindung. Die Industrie müsse den Leuten endlich sagen, wozu die Technik taugt, fordert Hunn: „Es geht um Lösungen für den Alltag und nicht um Science-Fiction.“

Mangelnde Kauflust jedenfalls ist nicht die Ursache der Krise. Durchschnittlich 1665 Euro pro Kopf und Jahr geben die Deutschen laut dem Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien (Bitkom) für Kommunikations- und Informationstechnik aus. Sieben Millionen neue Internet-Nutzer sind hier zu Lande im vergangenen Jahr hinzugekommen; weltweit sind mehr als 500 Millionen Menschen online, doppelt so viele telefonieren mit Handys.

Die Kunden wollen Alltagslösungen, die Industrie verspricht Science-Fiction

So ist etwa in Deutschland die schnelle und einfache Übertragungstechnik ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) Spitze: Mehr als 1,8 Millionen Zugänge wurden im Vorjahr eingerichtet, in diesem Jahr soll sich die Zahl nochmals verdoppeln. Ein brillantes Geschäft, möchte man meinen. Doch die Konzerne sind blank, weil sie all ihr Geld in Großvorhaben wie UMTS und Bluetooth gebuttert haben – während der Markt für funktionierende Technik wächst. Dabei zeigen die Kunden den Herstellern deutlich, was sie wollen. Beispiel: ADSL. Diese Technik – in Deutschland unter dem Begriff T-DSL (Telekom Digital Subscriber Line) durch die Deutsche Telekom bekannt geworden – ist im Prinzip nichts weiter als eine raffinierte Ausreizung der Möglichkeiten des guten alten Kupfer-Telefonnetzes. Bereits jeder fünfte deutsche Internet-Nutzer setzt auf den schnellen Zugang in zwölfmaliger ISDN-Geschwindigkeit. Weil für ADSL ein ISDN-Anschluss vorhanden sein muss, erlebt die Telekom eine ungeahnte Renaissance der gut 20-jährigen Digitaltelefonie.

Gleichzeitig wehren sich die Telekom-Verantwortlichen – wie auch die Mobilfunkbetreiber – gegen die technisch herausragende Alternative künftiger UMTS-Netze: das Wireless-LAN. Auch diese Technik ist im Grunde betagt: Local Area Networks bilden seit langem die Basis aller kleinen und großen Hausnetze. Leistungsstarke Funkverbindungen, die einen Umkreis von 30 Metern – mit Antennenverstärkern sogar ein Vielfaches davon – versorgen können, verbreiten die aus der Leitung kommenden Daten weiter. So lassen sich Einfamilienhäuser, Bürogebäude und Fabriken gleichermaßen gut und drahtlos mit Hochleistungsfunk ausstatten. Mit 2,2 Megabit Übertragungsgeschwindigkeit ist W-LAN

schon in der Basisausstattung so schnell wie UMTS im Labor. Das Fünffache ist ohne großen technischen Aufwand möglich. Weil die meisten Kunden im Grunde nur drahtlose, schnelle Daten- und Sprachübertragung wollen, statt auf winzigen PDAs Filmchen zu gucken, scheint der auch in den USA ungeheuer boomende W-LAN-Markt weit zukunftsreicher als UMTS. Für rund 250 Euro sind alle technische Vorrichtungen zu haben.

Immer mehr Hardware-Hersteller rüsten ihre Geräte für diesen Standard aus – was die UMTS- und Bluetooth-Propheten ärgert. Im vergangenen Jahr beschwerte sich René Obermann, Chef der Telekom-Tochter T-Mobil, bei Matthias Kurth, dem Präsidenten der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post, über den Siegeszug von W-LAN: „Volkswirtschaftlich bedeutende Investitionen“ ständen auf dem Spiel; W-LAN müsse vom Markt genommen werden. Das dürfte schwierig werden. Denn selbst alte Freundschaften zwischen Behörden und Anbietern können den größten Vorteil von W-LAN gegenüber UMTS nicht wettmachen: Für die schnelle Funkleitung braucht niemand eine teure Lizenz.

Die spanische Telefonica, einer der führenden UMTS-Lizenznehmer in Europa, hat die Zeichen der Zeit erkannt. In aller Ruhe bauen die Spanier ihr W-LAN-System für Kunden aus und beteiligten sich im Vorjahr am deutschen W-LAN-Ausstatter Iobox. Sicher ist sicher. Der Branche bleibt nichts anderes übrig, als sich mehr auf diese Technik einzulassen, als ihr lieb und teuer ist. „Die Anbieter befinden sich in einer Sonderkonjunktur, und zwar im negativen Sinne“, so Bitkom-Präsident Volker Jung über den Zustand der Branche. Mit Ausnahme von Nokia schrieben alle im neuen Mobilfunk-Geschäft engagierten Unternehmen – von Siemens über Alcatel bis Ericsson – rote Zahlen.

Dass die übertriebene UMTS-Euphorie sinnvolle Neuentwicklungen behindert, bestätigen auch die Technologie-Berater von Cap Gemini Ernst & Young. Bei einer Umfrage unter Managern führender europäischer Hersteller und Netzbetreiber kam heraus, dass nur bei 14 Prozent der Befragten Produktinnovation noch ganz oben auf der Agenda steht. Die meisten rechnen auch weiterhin mit hohen Verlusten von bis zu 25 Prozent des Umsatzes. Und als Hoffnungsträger erscheint ihnen das, was vor wenigen Jahren als überholt galt: schlichte Telefonie mit Handys.

Um die ungeheuren Summen, die die Großtechnologien bisher verschlungen haben, wieder hereinzubekommen, müssten die Millionen Mobilfunk-Kunden übrigens pro Nase und Monat gut 300 Euro ausgeben. Vielleicht sollten die Herren des Großfunks Kontakt mit den erfolgreichen Betreibern von Kommunikationsdiensten aufnehmen. Wie man damit reich wird, ohne sich besonders anzustrengen, berichtete kürzlich der Online-Ticker Heise.de: „Der teuerste 0190-Dialer Deutschlands berechnet pro Einwahl 900 Euro. Wie Dialerschutz.de meldet, verspricht der Anbieter des Wirlpool.exe genannten Programms dafür einen einjährigen Zugang zu seiner Erotik-Site. Nähere Angaben zu seinem Angebot mache der Betreiber allerdings nicht.“ Schade eigentlich. - - - - |

Trotz weltweiter Rezession können IT- und Telekommunikations-Anbieter auf eine wachsende Basis von Kunden zählen: Im vergangenen Jahr wurden weltweit 77 Millionen PCs gekauft, dazu 41 Millionen Webserver. Neue Übertragungstechnologien, die bestehende Netzwerke wie die Telefonleitung nutzen, sind besonders begehrt: allein zwölf Millionen Menschen entschieden sich für ADSL als Übertragungstechnik, davon 1,8 Millionen in Deutschland.

Bluetooth – benannt nach dem Wikingerkönig Blauzahn – ist eine intelligente Technologie, mit der sich verschiedene Geräte und Dienste drahtlos und automatisch verbinden lassen. Vorteil: nicht nur weniger Kabel, sondern absolute Kompatibilität der Geräte zueinander – seit Anfang des Informationszeitalters ein unerfüllter Wunsch für die meisten Kunden. Herzstück eines Bluetooth-Systems sind Chips, die sowohl die Kommunikation zwischen den Geräten steuern als auch als Sende- und Empfangsanlage dienen. Sie sind in Bluetooth-fähige Geräte fest eingebaut oder können nachträglich in viele bestehende Geräte gepackt werden.

Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und Neue Medien e. V. – Bitkom – hat Ende des vergangenen Jahres eine Bilanz zu Technologien wie Internet und GSM für Deutschland vorgelegt. GSM-Telefonie und Internet haben demnach bisher 100 000 Arbeitsplätze geschaffen und zur Gründung von 5000 Unternehmen geführt. Im Telekommunikations-Bereich arbeiten in Deutschland rund 250 000 Menschen, davon allein 178 000 bei der Deutschen Telekom AG. Weitere Informationen unter www.bitkom.org

Von den rund 30 Millionen deutschen Internetusern verfügen 2,1 Millionen über einen so genannten breitbandigen Zugang, der Übertragungsgeschwindigkeiten von über 124 Kilobit pro Sekunde erlaubt, der doppelten Geschwindigkeit eines ISDN-Kanals.

Aus dem Schweizer »Blick« über den Mini-Computer Microspace von Digital Logic: „Besonderer Clou: Der Zwerg kommt ohne lärmenden Ventilator aus. Die enorme Hitze des Prozessors wird einfach über das Alugehäuse abgeleitet. Darum wird der Microspace nach einer Stunde Laufzeit heiß wie ein Raclette-Öfeli. Praktisch auch, um Kaffee warm zu halten.“