



Im August lanciert Fujitsu-Siemens Computers die neue LOOX T800er-Familie mit den Modellen T810 und T830 (mit Kamera) – die ersten UMTS-Smartphones, welche auch eine Navigation (SiRFstar III GPS Modul) und WLAN integriert haben. Die Geräte erlauben VoIP über WLAN oder UMTS. Die MS Windows Mobile 5.0 Geräte haben E-Mail in Form Direct Push integriert und bieten Steckplätze für SD- und MM-Card, QWERTZ-Tastatur und Bluetooth V2.0 (einzigartig bei Smartphones. Das T830 ist mit einer 2 MP Kamera ausgerüstet. Der 2,4 Zoll Touchscreen stellt 240 x 240 Punkte in 65'000 Farben dar



Das Treo 650 Palm (QWERTZ-Tastatur mit Zahlenblock) wird noch unter Palm OS 5.4 betrieben und unterstützt GPRS und EDGE. Internet, Mail sowie Viewer für Word, Excel, Powerpoint und PDF sind wie auch die Kamera (VGA), SD-Card und der MP3 Player Standard



Der Treo 700w (zurzeit nur USA, da nur als CDMA Telefon) unterstützt Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition und damit u.a. Push-Mail. Die Spezifikationen entsprechen in etwa denen des 650 – ausser, dass die Kamera eine höhere Auflösung zeigt und das Display bei gleicher Grösse nur 240 x 240 Pixel bietet

Dienstleistungen sind gefragt: Smartphones als ideales Endgerät

Alles aus einer Hand auf ein Gerät

Multifunktionsgeräte haben Hochkonjunktur. Vor allem die Funktionen der elektronischen Tools für die Westentasche verschmelzen immer mehr: Taschencomputer bieten Kommunikationsmöglichkeiten für Telefonie, Internet oder Geräte-zu-Geräte-Kommunikation, mit Handys lassen sich Word-Dateien bearbeiten und PDFs lesen. Neue Dienstleistungen treiben zudem die Entwicklung voran.

Die Mobilität ist im Vormarsch. Wenn diese Aussage auch sehr banal tönt: sie zeigt, wohin wir uns mit unseren Bedürfnissen – sei es im Beruf, Unterwegs und zu Hause – entwickeln. Um aber jederzeit erreichbar zu sein – dies scheint einem weiteres Bedürfnis zu entsprechen –, setzen wir immer mehr auf mobile Kommunikationsgeräte. Dabei reicht es aber nicht nur, sprachliche Kommunikation zu führen. Nein, man will auch auf seine Daten, aufs Internet und aufs Mail zugreifen können und im schlimmsten Fall auch noch die WM-Spiele live ansehen. Um all diese Bedürfnisse abdecken zu können, sind neue Gerätegenerationen und auch neue Dienstleistungen entstanden.

Jeder bietet alles

Die Anbieter von Telekommunikationsgrundleistungen kommen immer mehr unter Druck. Obwohl die Konvergenz des Festnetzes und des mobilen Netzes unaufhaltsam voranschreitet, gehen die Anbieter davon aus, dass der Endkunde alle Kommunikationsformen wie Sprache (Telefonie übers Fixnetz und mobil), Daten (Internet, Mail, Filetransfer usw. aber auch hier möglichst sowohl über das Fixnetz wie auch mobil, sprich

Wireless Access) und Entertainment (TV, Video usw.) von einem einzigen Anbieter beziehen will. So will Orange zusammen mit France Telecom auch Fixnetzdienste (ab 2007) anbieten, oder die Swisscom bringt TV über ADSL (Bluewin TV) und Cablecom sowie Tele2 bieten die Mobilkommunikation an.

Kabelloser Daten-Highway

Fallen aber die Preise für mobile Dienstleistungen weiter, und davon kann man ausgehen, so wird das Festnetz schlussendlich nur noch zur Breitbandübertragungen von multimedialen Inhalten (TV, Video on Demand usw.) und für den breitbandigen Internetzugriff genutzt. Die Sprachkommunikation findet dann schlussendlich ausschliesslich auf mobilen Geräten statt. 93 Prozent aller Schweizer Bürger verfügen heute schon über einen mobilen Anschluss, d.h. die Penetration ist schon ausserordentlich hoch, und Mobilgeräte müssen nicht noch mit hohen Marketingaufwendungen dem Endkunden schmackhaft gemacht werden.

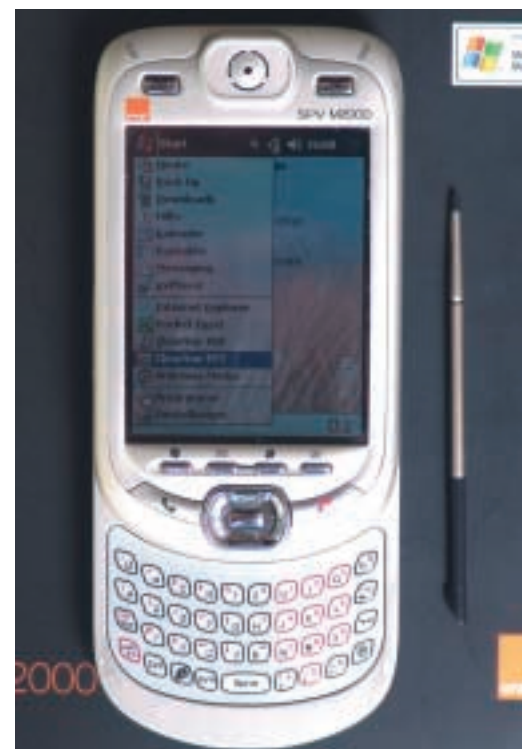
Weshalb aber versuchen dann die Anbieter von mobilen Diensten den Nonvoice-Anteil, der heute bei rund 15 Prozent des gesamten

Mobilkommunikationsumsatzes liegt, ständig zu erhöhen? Ganz einfach, sie haben sehr viel Geld in eine mobile Infrastruktur – sprich GPRS, EDGE und UMTS – gesteckt, welche auch den schnellen Datentransport über die Luft zulässt. Und sie werden auch weiterhin noch viel Geld hineinstecken, wie dies der Vollausbau von UMTS oder die Nachfolgetechnologien wie HSDPA oder WiMAX verlangen wird.

Mit neuen Dienstleistungen, angefangen von Push-Dienst (Mail, Kalenderabgleich usw.) über RFID (Logistik, Sicherheit, Identifikation usw.) oder NFC (Nahfeldkommunikation für Billettbestellungen usw.) bis zu LBS (Dienstleistungen wie Sonderangebote des Supermarktes um die Ecke oder Restaurantempfehlungen nach Essgeschmackrichtung – also Dienste- die vom momentanen Standort des Abfragers abhängig sind) versuchen sie diese mobile Nutzung, teilweise mit allen Mitteln, nachhaltig zu verstärken.

Der Nonvoice-Anteil müsste bei rund 25 Prozent liegen – und dies ohne die SMS-Dienste, welche ja auf dem Signalisationskanal basieren und nicht auf dem Sprachkanal, wie die anderen Dienste. Dass dabei vor allem das professionelle Umfeld im Visier steht, hat nicht nur mit den Kosten zu tun, nein, im Geschäftsumfeld lässt sich der effektive Nutzen von solchen Angeboten viel einfacher darstellen. Denn nur so lassen sich diese Neuinvestitionen und die Folgekosten seitens des Anwenders auch wirtschaftlich vertreten.

(Fortsetzung auf Seite 42)



Bei Swisscom wird dieses UMTS-Smartphone als Qtek9000, bei Orange als SPV M5000 angeboten. Das mobile Büro verfügt über einen 180° rotierenden Bildschirm und ein QWERTZ Keyboard. Es bietet Windows Mobile 5.0 Pocket PC Phone Edition, eine 1.3 Megapixel-Kamera für die Digitalfotografie sowie eine Kamera (0.3 Megapixel) für die Videotelefonie. Für die Kommunikation sind Bluetooth (1.1) und WiFi integriert. Der Touchscreen hat eine Diagonale von 2.4 Zoll, eine Auflösung von 480 x 640 Punkten mit 65 000 Farben. Zur vorinstallierten Software gehören auch Pocket Outlook und Pocket Office. Das grosse Display des Qtek9000 bzw. SPV M5000 lässt auch die problemlose Darstellung von Internetinhalten zu

Dienstleistungen sind gefragt: Smartphones als ideales Endgerät

Alles aus einer Hand auf ein Gerät (Fortsetzung von Seite 41)

Das ideale Endgerät: Smartphone

Um all die unterschiedlichen Bedürfnisse abdecken zu können, sind auch spezielle Endgeräte unabdingbar. Klar kann man sehr viele Funktionen in ein formschönes Handy integrieren. Aber irgendwann ist das Display nun mal definitiv zu klein und ein geschäftliches Mail lässt sich nur sehr mühsam mit den Buchstaben, welche den Handyzahlentasten zugeordnet sind, fehlerfrei erzeugen. Dies gilt auch für die SMS-geübten Daumen der jungen Generation.

Ein ideales Endgerät für einen professionellen Einsatz muss folgende Bedingungen erfüllen können:

- Der Formfaktor entspricht einem Palm Size oder einem Pocket-PC
- Das Gerät sollte zwischen 65'536 und 262'144 Farbtönen darstellen.
- Die Displaygrösse sollte nicht unter 2,5 Zoll liegen, besser sind 3,5 bis 4 Zoll.
- Die Auflösung ist abhängig von der Displaygrösse und die Werte bewegen sich zwischen (320 x 240 oder 240 x 320 Punkte) über VGA (640 x 480 oder 480 x 640 Punkte) bis zu SVGA (800 x 600 Punkte). Je höher desto besser.
- Als Eingabemöglichkeiten sind eine alphabetische Volltastatur sowie ein Touchscreen bzw. ein Stift unerlässlich. Daneben sind auch die Handschrift, die Sprache oder eine virtuelle Tastatur möglich.
- Beim Speicher ist sowohl ein interner Speicher (Flash oder Mini-Festplatte) wie auch ein austauschbarer externer Speicher (Flash) notwendig.

Für die drahtlose Datenkommunikation kommen heute folgende Verfahren zur Anwendung:

Für die Datenkommunikation mit den Mobilfunkverfahren:

- GPRS
- EDGE
- UMTS
- HSDPA

Für die IP-Kommunikation, wie beispielsweise Voice over IP:

- WLAN (eingebaut oder Zusatzadapter)
- ev. in Zukunft auch CEPT

Für die Kommunikation zwischen Geräten, vom Handy bis zum PC, zum Datenaustausch oder zur Synchronisierung sind folgende Verfahren geeignet:

- Kabel (Spezialstecker, seriell, USB)
- externer Speicher
- IR
- Bluetooth
- WLAN (eingebaut oder Zusatzadapter)

Software ermöglicht Anwendungen

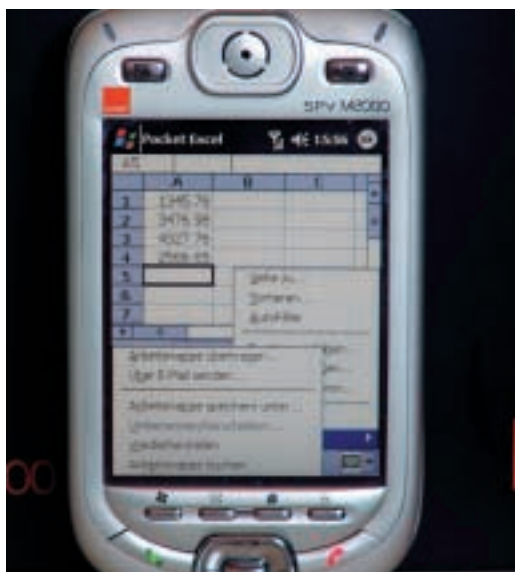
Ganz entscheidend ist die Software, welche schon bei der Geräteauslieferung vorinstalliert abgegeben wird. Diese umfasst sicher einmal das Betriebssystem, die Synchronisationsunterstützung für PC oder Mac, die problemlose Unterstützung der unterschiedlichen Kommunikationsmöglichkeiten vom Mail übers Internet bis zum LiveTV oder Videotelefonie, die unterschiedlichen Push-Funktionen sowie die grosse Vielfalt an Anwendungen. Diese umfassen im professionellen

Einsatz vor allem die Officeanwendungen (Word, Excel, Powerpoint, PDF usw.) und die firmenspezifischen Anwendungen von der Aussendienstdisposition bis zur drahtlosen Abrechnung mit der Kreditkarte. Daneben sind auch viele Anwendungen aus dem privaten Umfeld vom Spiel bis zur Fotobearbeitung integriert.

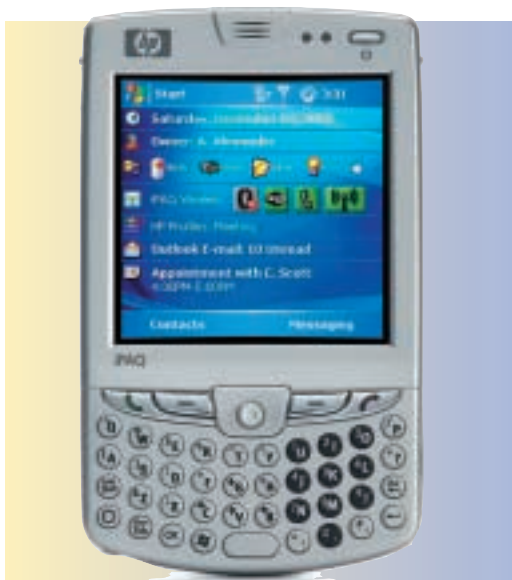
Bei den Betriebssystemen, welche ja sehr schnell aufstarten müssen, setzt sich immer mehr, oft zum Leidwesen der Benutzer, Windows Mobile 5 gegenüber dem PalmOS oder dem SymbianOS durch. Windows Mobile 5.0 ist der Nachfolger von Windows Pocket PC, Windows Pocket PC Phone Edition und Windows Mobile 2003 SE. Der Benutzer kann so seine Windows-Kenntnisse vom PC oder vom Notebook auch auf sein mobiles Kommunikationsgerät umsetzen.

Integration schreitet voran

Da man in Zukunft immer mehr davon ausgeht, dass der Benutzer schlussendlich nur noch ein Gerät für alle Einsatzzwecke einsetzen will, wird die Integration noch weitere wertvolle Funktionen munter vorangetrieben. Dazu gehört vor allem die GPS-Anwendung, welche in Kombination mit professionellen Programmen für weit mehr genutzt werden kann als nur für die Anzeige des richtigen Weges. Dazu zählen vor allem die Möglichkeiten der genauen Ortung – beispielsweise für einen Fuhrpark oder für Gegenstände mit unterschiedlichen Standorten. Die Kombination eines Smartphone, bzw. der GSM- mit der GPS-Funktion ist nicht so banal, deshalb darf es nicht erstaunen, dass erst sehr wenige



Orange nennt den Pocket PC SPV M2000 (SPV für Sound Picture Video), Swisscom Qtek9090. Er bietet Windows Mobile, Skype-Client für VoIP, VGA-Kamera und aus-schiebbare Tastatur (Bild links). Mit GPRS oder W-LAN gehts ins Internet, Bluetooth oder Infrarot dienen zum Datenaustausch. Touchscreen mit 240 x 320 Pixel und 65 000 Farben



Mit dem HP iPAQ hw 6900 kann man komfortabel telefonieren – und auch navigieren. Der Pocket PC mit EDGE- und WiFi-Technologie verfügt über Windows Mobile 5.0, welches die Push-Funktionen unterstützt. Das Gerät hat einen GPS Empfänger und unterstützt die Skype-Funktion. Der 3-Zoll-Touchscreen bietet 240 x 240 Pixel bei 65'000 Farben und die Kamera 1.3 Megapixel (Modell hw6915)

Geräte auf dem Markt zu finden sind. Eine weitere sinnvolle Möglichkeit biete die Sprachaufzeichnung, welche Diktiergerät-funktionen zulässt.

Das neben den obigen Funktionen meistens noch eine ganze Anzahl anderer Features integriert sind, hängt wohl eher mit der verspielten Gedankenwelt der Geräteentwickler zusammen als mit der effektiven Nutzung im professionellen Einsatz. Aber man kann ja sein Gerät auch in der Freizeit einsetzen und dann macht es wieder mehr Sinn. Dazu zählen folgende Funktionen:

- Foto (Aufnahme, Verwaltung, Abspielen). Hier ist zu beobachten, dass die Auflösung (2 bis 10 Megapixel) und die Funktionalität bereits in den Bereich von anspruchsvollen Digitalkameras vorangetrieben wird.
- Video (Aufnahme, Verwaltung, Abspielen). Teilweise werden heute sogar 2 Kameras eingebaut, die eine mit geringer Auflösung für die Video-Telefonie, die andere mit hoher Auflösung für die Digital-Fotografie und für die Videofunktion.
- Radio (Abspielen, Aufzeichnen)
- Klingeltöne (Polyphonie, Erzeugung)
- MP3-Player
- MPEG-4, H.263
- DVB-H (Fernsehempfang)

Dienstleistungspalette wird immer grösser

Das Angebot von Dienstleistungen seitens der Mobiltelekommunikationsanbieter und auch von Spezialfirmen hängt von unterschiedlichen Faktoren wie Benutzersegmente oder Businessprofile ab.

Bei den Benutzersegmenten sind dies Privat-

person, MBP (Mobile Business Person), Aussendienstmitarbeiter, Medienschaffende, der private Verkehr, der Personen- oder Warentransport, aber auch Systemhäuser und Sicherheitsdienste, welche ganz unterschiedliche Bedürfnisse an das Dienstleistungsangebot stellen. Diese Pakete lassen sich grob in die Bereiche Open Internet, Mobile Working, Info-Services, Car-PC, Telematics und Traffic, In-Vehicle System, Fleet Management und Mobile Automation aufteilen, welche wiederum Anwendungen wie Mobile Office, ERP, FileSharing, Information Service, CRM, mobile Banking, Sales Force Automation, Supply Chain Management, Logistik und Warehousing oder auch Healthcare beanspruchen.

Diese Zusammenstellung zeigt, welche zukünftigen Businessmodelle erfolgreich lanciert werden können und gehen dabei viel weiter, als die Anwendungen, welche man heute allgemein aufzählt, wenn man von mobilen Dienstleistungen spricht.

Gemeint sind Angebote wie Combox und Sprachbox, Mail, Internet, Intranet und Extranet, Push-Dienst, RAS (Remote Access Service), Filetransfer, Spiele/Infotainment, Sicherheit, Navigation oder LBS (Local Based Service).

Das grosse Geschäft winkt

Die Anbieter sind überzeugt, dass die Mobilkommunikation in den nächsten Jahren zum ganz grossen Geschäft werden wird und die Gerätehersteller unterstützen diese Vorstellungen mit immer weiteren integrierten Funktionalitäten. Nur eines darf man nicht

Wer ist was im PDA-Dschungel

Normalerweise wird das gesamte Marktsegment der mobilen Geräte mit den klassischen PIM-Funktionen (Personal Information Management wie Kalender, Adress- und Telefoninformationen, Memos, To-Do usw.) als PDA-Markt bezeichnet.

Unterscheiden lassen sich dabei folgende Gerätekategorien, welche in ganz unterschiedlichen Formfaktoren im Markt angeboten werden:

PDA

Der Personal Digital Assistant wird primär zur Erledigung der persönlichen Informationsbedürfnisse wie Termine, Adressen, Notizen und To-Do-Listen eingesetzt. Im Laufe der Zeit konnten auch Computerdateien wie Word-, Excel-Powerpoint- und PDF-Files auf dem PDA dargestellt und bearbeitet werden. Der Palm Pilot aus dem Jahre 1996, hergestellt von Palm, ist der klassische Vertreter dieser Kategorie.

Smartphone

Das Smartphone ist die Verreinigung des PDA mit der Handyfunktion und lässt so auch Datenkommunikation wie Mail oder Internetzugriff zu. Das Nokia 9119, besser bekannt als Communicator von Nokia auch aus dem Jahr 1996 wird als Ursprung dieser Kategorie gesehen.

PMP

Der portable Media-Player steht für eine neu Kategorie von portablen Geräten, welche vor allem Multimediadaten wie Songs, Fotos und Videos abspielen und speichern können. Der Zen aus dem Jahr 2004 von Creative gilt als klassischer PMP.

Mobile Manager

Die neuste Gerätekategorie des Mobile Manager kann als Kombination des PDA mit dem PMP gesehen werden. PalmOne präsentiert mit dem LifeDrive als erster Hersteller diese Kategorie im Markt, leider nicht sehr erfolgreich.

vergessen. Die Akzeptanz der Geräte und der Anwendungen hängen sehr stark von der einfachen Benutzung ab, ansonsten erfüllen sich die euphorischen Vorstellungen der Anbieter einmal mehr nicht.