

Handy-Zukunftsvision. Wollen wir das? Will ich das? Wenn diese Frage nicht Jede/r für sich entscheidet, tut es die Industrie für sie/ihn.

Worum geht es? Lesen Sie selbst. Für Sie gelesen in „Stern“ vom 13.04.2009:

Zukunftsvision: Die Handy-Evolution (von Gerd Blank)

Das Handy rückt immer weiter in den Mittelpunkt des digitalen Lifestyles. Aktuelle Mobiltelefone erfüllen inzwischen Aufgaben, die vor wenigen Jahren noch als Science Fiction galten. Wie werden sich Handys und die Art der Kommunikation weiterentwickeln? Ein Blick in eine nicht allzu weit entfernte Zukunft.

7.30 Uhr an einem Tag in nicht allzuferner Zukunft. Aufstehen. Ein Vogelzwitschern weckt mich, mein Weckton, den ich im Tierpark aufgenommen habe. Langsam öffne ich die Augen und sehe an der Schlafzimerdecke, dass es heute regnen wird. Der Projektor in meinem Handy zeigt als Beweis das Wetter vor meiner Haustür. Die aktuellen Schlagzeilen nehme ich kaum wahr, nur, dass ein Autounfall für einen riesigen Stau auf der Autobahn gesorgt hat. Na prima, muss ich die langsamere Strecke wählen. "Webcam, Autobahn, A7, Maschen" sage ich, und die Anzeige an der Zimmerdecke ändert sich, ein Livebild vom Stau wird angezeigt. Das kann dauern. "Anruf, Büro, Sander" sage ich und habe kurz darauf die Stimme meines Kollegen im Ohr, dem ich meine Verspätung mitteile. Mit den Worten "Musik, Neu, Shuffle" stehe ich auf und gehe ins Bad. Aktuelle Songs werden aus dem Internet übertragen und kommen drahtlos auf die Boxen.

Das Mobiltelefon rückt immer mehr in den Mittelpunkt unsere digitalen Lebens. Unzählige Funktionen sollen unseren Alltag erleichtern und dabei helfen, die Kommunikation zu verbessern und zu vereinfachen. Allerdings muss man seinen Blick gar nicht so weit in die Zukunft richten, um zu erfahren, wie sich die Technologie entwickeln wird, denn einiges, was bei vielen Handy-Nutzern noch als Science-Fiction gilt, wurde bereits auf den Weg gebracht.

Schon jetzt sind aktuelle Mobiltelefone kleine Alleskönner. Sie geben Musik und Filme wieder und führen ins Internet oder per Navi ans Ziel. Sogar als transportable Spielkonsole dienen diese Geräte. Sie können als Babyphone oder für einfache Videokonferenzen genutzt werden. Und noch ist das Ende der Feature-Fahnenstange nicht erreicht: So werden 2009 die ersten Handys in den Handel kommen, die einen Mini-Beamer eingebaut haben. Auch die Spracherkennung funktioniert immer zuverlässiger. Google arbeitet an entsprechenden Lösungen, die weit über das Wählen von Nummern auf Zuruf hinausgehen. Doch wie weit geht die Hardware-Entwicklung, wie werden die Geräte der Zukunft aussehen und was ist für die Nutzer noch praktikabel?

8.30 Uhr. Ich sitze im Auto und habe das Telefon in die entsprechende Halterung gesteckt, damit mich das Navigationssystem durch das Verkehrschaos führt. Das Telefon übernimmt auch gleich die Kontrolle über die wichtigsten Funktionen im Auto. Die Tankanzeige blinkt, und auf dem in der Windschutzscheibe integrierten Display sehe ich die Tankstellen, die ich mit der restlichen Energie noch erreichen kann. Auch die Kilowattpreise für das Füllen der Batterie werden angezeigt. Da ich bei der nächstgelegenen Strom-Tanke etwa 20 Minuten warten müsste, entscheide ich mich für eine spätere Ausfahrt und buche mich per Sprachwahl ein. Der Termin wird sofort bestätigt.

Die Zukunft in der Tasche

Aktuelle Mobiltelefone sind bereits in der Lage, per Bluetooth Kontakt zur Stereoanlage oder zur Freisprecheinrichtung aufzunehmen. Es ist absolut plausibel, dass Handys künftig die Aufgaben von Stand-alone-Navigationsgeräten komplett übernehmen. Sicher ist: Die Hardware wird - jedenfalls auf dem ersten Blick - immer unwichtiger. Bereits jetzt sehen alle modernen Touchscreen-Handys aus wie iPhone-Klone, die Unterschiede sind marginal. Während das eine Gerät eine bessere Kamera hat, reagiert beim anderen der zur Navigation notwendige GPS-Empfänger schneller. Und trotz ähnlicher Bauweise gibt es gravierende Unterschiede bei den aktuellen Mobiltelefonen. Die Software, oder genauer: das Betriebssystem. Derzeit gibt es vier wichtige Systeme: Symbian, vor allem auf Nokia-Geräten installiert, Mac OS X fürs iPhone, Windows Mobile und, last but not least, Android für so genannte Google-Phones. Der Käufer hat also die Qual der Wahl: Welches System

passt am besten zu meinem digitalen Lifestyle? Womit lassen sich Kontakte, Musik und Filme am bequemsten synchronisieren? Denn darauf kommt es den Nutzern an: Die Inhalte sollen einfach auf das Gerät kommen und dort ohne viel Firlefanz genutzt werden können.

Im Büro sehe ich zuerst das Lächeln meines Kollegen. Sander kann sich nicht verkneifen, mein spätes Erscheinen zu kommentieren: "Na, hat Dein Handy Dich nicht rechtzeitig geweckt?" Ich ignoriere seine Spitze und stecke mein Telefon in die Dockingstation. Sofort wird die Schreibtischoberfläche zum berührungsempfindlichen Display, und das Handy schaltet von Privat auf Business.

### Die Handy-Evolution

Gerade mit Kollegen in den USA ein Video-Konferenzgespräch gehabt, um eine Präsentation gemeinsam fertig zu stellen. Alle dafür notwendigen Daten sind auf einem virtuellen Server gespeichert, aufgerufen werden können diese nur mit registrierten Handys. Habe Pause und nutze die, um laufen zu gehen. Dafür stelle ich mein Handy auf Stand-by und lasse es in der Dockingstation. Kein Problem, denn der Zugang zu den Daten ist per Fingerabdruck-Sensor gesichert, der im Touchscreen integriert ist. Meine Pulsuhr wird mich schon informieren, wenn mich jemand erreichen will.

Die ersten Mobiltelefone mit einem integriertem Fingerabdruckscanner sind bereits im Handel. Doch noch ist diese Technologie nicht ausgereift und kann getrost als Experiment betrachtet werden. Außerdem sind die Unternehmen derzeit dabei, weitere Geräte wie Uhren oder Headsets mit einer kompletten Handysfunktionalität auszustatten. Auch gibt es erste Konzepte von Mobiltelefonen, die ein abnehmbares Mini-Handy an Bord haben.

### Der Welt-Speicher

In San Francisco stellte Sandisk kürzlich neue Speicherkonzepte vor. Derzeit fassen die winzigen Micro-Speicherkarten für Handy und Digicam bis zu 16 Gigabyte Daten - soviel wie die aktuellen iPhone-Modelle. Platz genug für ganze Musiksammlungen oder komplette Staffeln der Lieblings-Fernsehserien. Doch damit nicht genug, bereits im kommenden Jahr sollen bis zu 32 Gigabyte auf den Speicherzweig passen und in naher Zukunft sind bis zu zwei Terabyte, also 2000 Gigabyte, möglich. An Platz für digitale Daten mangelt es den Handynutzern also nicht. Und wenn das Fassungsvermögen so groß ist, wechselt man die Karte auch nicht ständig aus. Künftig sollen die Karten also mehr können, als nur Daten speichern. Sie dienen dann zusätzlich als Server oder als WLAN-Einheit. Oder sie machen das Handybetriebssystem überflüssig. Mit künftigen Speicherkarten könnten Mobilfunkbetreiber eigene Inhalte installieren, die für Nutzer erst dann erreichbar sind, wenn diese per Code oder per Fernwartung freigeschaltet werden. Dabei kann es sich um Software, Musik oder Filme handeln, die so nicht mehr extra über das Handynetz heruntergeladen werden müssen. Auch wird der Handywechsel mit diesen Karten so einfach wie der Wechsel der Unterwäsche. Der Nutzer hat zudem den Vorteil, dass individuelle Einstellungen und bereits heruntergeladene Programme auch mit dem neuen Gerät, egal welchen Herstellers, auf vertraute Weise funktionieren.

Die Tage werden länger, mehr Zeit also, das Handy aufzuladen. Die gesamte Oberfläche des Geräts kann Tageslicht in Energie umwandeln. Und falls nicht, kann ich das Gerät in meiner Wohnung kabellos mit Strom versorgen. Da fällt mir ein: Ich muss noch schnell ein neues Gerät aus dem Automaten ziehen, denn ich wollte eines verschenken.

### Ökosystem

Die grüne Welle hat auch die Mobiltelefone erreicht, die ersten Geräte mit dem Öko-Touch sind bereits im Handel. Samsung hat auf dem Mobile World Congress in Barcelona ein Solar-Handy vorgestellt. Nokia arbeitet in London im eigenen Designstudio an Ladekabeln, die keinen Strom verbrauchen, wenn man sie in der Steckdose vergisst, und an Handys, die fast komplett aus recycelten Materialien produziert werden. Zudem wird der Stromverbrauch der Geräte deutlich reduziert, da die Geräte künftig über Displays verfügen, die Energie effizienter nutzen können. Als

Vorbild dienen die Displays von E-Books, die trotz kristallklarer Darstellung der Inhalte kaum Strom verbrauchen. Allerdings werden die neuen Handyfähigkeiten für mehr drahtlosen Datenverkehr sorgen - und damit für mehr Elektrosmog. Wer ständig auf seine per Cloud Computing ausgelagerten Daten zugreifen will, muss auch ständig mit dem Internet verbunden bleiben. "Always on" sorgt also auch für eine strahlende Zukunft.

Noch schnell aufs Fahrrad, um ein paar Kilometer zu fahren. Das Handy klemme ich an den Lenker, es dient mir als Navigationsgerät und projiziert die Route mit Richtungspfeilen auf das Stück Straße vor mir. Zuhause kann ich meine heutigen Ergebnisse mit denen der vergangenen Tagen vergleichen. Mein Trainer ist mit dem Resultat nicht so zufrieden und meldet sich per Videobotschaft. Nun habe ich Hunger. Auf meinem Handy-Display sehe ich, was noch in meinem Kühlschrank ist - und bekomme automatisch ein paar Rezeptvorschläge. Meine Nichte hat sich übrigens sehr über ihr erstes Mobiltelefon gefreut. Von außen sieht es aus wie meines, allerdings habe ich eine Software für Kinder aktiviert, die nur spezielle und ihrem Alter entsprechende Software und Services enthält.

#### Das Handy als Ernährungsberater

Per Software lässt sich bereits jetzt schon das Handy zum Fitnesstrainer umwandeln. So zeichnet das Handy in Verbindung mit dem GPS-Chip die Laufstrecke auf oder dient als Anleitung für Yoga-Übungen. Und wer auf seine Ernährung achten will oder muss, kann per integrierten Barcodescanner die Inhaltsstoffe seiner Lebensmittel anzeigen lassen.

#### Die globale Flatrate

Mobilfunkprovider werden künftig hauptsächlich Flatrates anbieten, also Datennutzung und Telefonieren so viel man will. Mit reinen Telefonaten und dem Versand von Kurznachrichten ist nicht mehr viel zu verdienen. Schon jetzt verdrängen immer häufiger kostenlose Twitter-Nachrichten die SMS und Skype-Telefonate die viel teureren Gespräche übers Handy-Netz. Mobiltelefone werden zudem immer häufiger den Festnetzanschluss verdrängen. Auch wird Wlan, zumindest in Großstädten, fast flächendeckend zur Verfügung stehen. So werden Nutzer überall kostenlos ins Internet kommen, müssen aber dafür verstärkt Werbung auf ihren Endgeräten in Kauf nehmen. Das Handy wird zur Schaltzentrale des digitalen Lebens und verbindet sich mit der Einrichtung. Ob Einkauf, Geldtransaktion oder Eintrittskarte, das Mobiltelefon wird so wichtig wie ein Personalausweis, kann diesen möglicherweise sogar ersetzen. Das bedeutet aber auch, dass der Datenschutz immer wichtiger wird und Persönliches möglicherweise noch schneller in unbefugte Hände gelangt. Auch werden Mobiltelefone zum bevorzugten Ziel von Hackern, denn die Geräte sind, im Gegensatz zu Privatrechnern, wirklich ständig im Betrieb.

Endlich im Bett, ich schau mir zum Einschlafen noch schnell die Late-Night-Show an, die mein Handy an die Zimmerdecke projiziert. Sobald ich einschlafe, wird das vom Handy registriert, wodurch das Gerät automatisch die Übertragung beendet. Gute Nacht.