

Erschienen in:

Sigrid Schubert, Bernd Reusch, Norbert Jesse (Hrsg.), 2002, Informatik bewegt. Informatik 2002 – 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Informatik e. V. (GI), 30. September -3. Oktober 2002 in Dortmund. Proceedings, Volume P-19. GI-Edition – Lecture Notes in Informatics. Gesellschaft für Informatik, Bonn. Köllen Druck+Verlag GmbH, Bonn. S. 546-550

Minimal Mobile Office – Private Daten in einer mobilen Welt

Hansjürgen Paul

Institut Arbeit und Technik
Wissenschaftszentrum NRW
Munscheidstr. 14
D-45886 Gelsenkirchen
paul@iatge.de

Abstract: Die Nutzung von Mobilfunktechnologie ist nahezu zwangsläufig mit der Generierung und Nutzung privater Daten gekoppelt. Dies gilt insbesondere für zukünftige komplexe Anwendungsszenarien, die über das bloße Telefonieren hinausgehen. Wie diese Szenarien aussehen und welche Rolle dabei private Daten spielen, ist Gegenstand dieses Beitrags. Dabei wird deutlich, dass isolierte Lösungen für den Umgang mit privaten Datenbeständen nicht greifen können – vielmehr sind wohl durchdachte, anwendungsübergreifende und dabei gleichzeitig nutzerorientierte Konzepte gefragt, die erst in zweiter oder dritter Linie die Basis für ein zukünftiges Geschäftsmodell darstellen. Dementsprechend präsentiert dieser Beitrag keine fertigen Konzepte für private Daten; er will vielmehr den stark wachsenden Bedarf an solchen Konzepten anhand von Szenarien zukünftiger Mobilkommunikationstechnologie verdeutlichen und entsprechende Diskussionen anregen.

1 Einleitung

1.1 Private Daten

Unter „privaten Daten“ werden nachfolgend jene Daten verstanden, die ein Benutzer zu seinem persönlichen Gebrauch in einem Computersystem anlegt. Ob er dies wissentlich tut, z.B. das Anlegen einer Adressdatei, eines Verzeichnisses mit von ihm verfassten Briefen oder das Führen eines elektronischen Terminkalenders, oder ob dies ohne sein Wissen geschieht, z.B. das Speichern individueller Einstellungen eines Programmpakets oder das Führen einer Cookie-Datei zu einem Internet-Browser, soll hierbei nicht unterschieden werden. Wichtig ist in diesem Zusammenhang lediglich, dass beide Formen „privater Daten“ gleich behandelt werden.

„Private Daten“ dieser Art sind explizit von personenbezogenen Daten oder personenbeziehbaren Daten zu unterscheiden. „Private Daten“ können personenbezogen wie personenbeziehbar sein, personenbezogene oder personenbeziehbare Daten sind aber in der Regel nicht zum persönlichen Gebrauch durch den Betroffenen gedacht.

Auch beim kooperativen Arbeiten mit anderen Personen über vernetzte Computersysteme bleiben „private Daten“ definitionsgemäß privat. Es bedarf der expliziten Aufhebung der Privatheit durch den Benutzer, um die Daten mit anderen zu teilen. Daraus leitet sich eine

Mindestanforderung an die Verwaltung „privater Daten“ ab: der Schutz der Daten vor dem Zugriff durch andere Personen bzw. durch deren Computersysteme. Ähnliches gilt für „privates Handeln“ in vernetzten Computersystemen, z.B. in virtuellen Teams (vgl. dazu auch [He00]).

1.2 Mobiler Hintergrund

Spätestens die schwindelerregenden Summen, die in Deutschland von den Mobilfunkanbietern für die sogenannten UMTS-Lizenzen geboten und letztlich auch gezahlt wurden, haben verdeutlicht, dass man als Mobilfunk-Provider allein mit dem Vertrauen auf die mobile Telefonierfreudigkeit der Kundschaft und deren Austausch von SMS-Nachrichten zukünftig nicht bestehen kann. Gefragt sind vielfältige, aus Kundensicht sinnvolle *und* wirtschaftlich erfolversprechende Konzepte, die die neuen Möglichkeiten der Mobilkommunikation nutzen. Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie hat das Institut Arbeit und Technik zusammen mit dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT, Berlin) und dem Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ, Dortmund) eine Studie zur „Entwicklung und zukünftigen Bedeutung mobiler Multimedien“ (MMD-Studie) erstellt [Oe01]. Die Arbeit an dieser Studie bildet die Grundlage für die hier vorgestellten Szenarien.

Kennzeichnend für diese Nutzungsszenarien ist, dass hierbei nicht von einer isolierten, technischen Lösung ausgegangen wird und für diese mehr oder weniger originelle Geschäftsmodelle gesucht wurden. Nicht die Frage, was kann man z.B. noch mit SMS machen und dafür Geld verlangen, stand im Vordergrund. Vielmehr galten die Überlegungen dem Nutzer in den unterschiedlichsten Situationen an den wechselnden Orten und der Frage, welche Lösung und welches Angebot ihm einen echten Mehrwert bringt – eine Leistung, für die er dann letztlich auch bereit ist, zu bezahlen. Dass dabei private Daten eine signifikante Rolle spielen, ist beinahe eine Notwendigkeit. Dass dies zukünftig aber sowohl für den Privat- wie auch für den Geschäftskunden gilt, gehört zu den unerwarteten Erkenntnissen – ein Anzeichen dafür, dass entsprechende informatische Konzepte für den Umgang mit privaten Daten keine applikationsspezifischen, isolierten Einzellösungen sein können.

2 Das Szenario vom „Minimal Mobile Office“

2.1 Hardware und mehr

Im Kontext der Arbeiten zur MMD-Studie wird mit Minimal Mobile Office (MMO) ein Nutzungskonzept mobiler Datenendgeräte bezeichnet, das dem mobilen Nutzer überall und zu jedem Zeitpunkt eine Büroarbeitsumgebung zur Verfügung stellt. Die Geräte stellen dabei so viel Büro-Funktionalität wie möglich bereit und erfordern so wenig Hardware wie nötig, um Volumen, Gewicht und Stromverbrauch zu minimieren. Die mobilen Datenendgeräte verbinden verschiedene Technologien wie Hochgeschwindigkeitsmobilfunk und

lokale, drahtlose Vernetzung (z.B. Bluetooth) miteinander, wobei sie Einzelgeräte wie Handy, Notebook, Palmtop, Organizer, Minikamera, Diktiergerät, Pager u.ä. in sich vereinen.

Zielgruppe sind primär Geschäftsreisende, die heute noch mit Notebook, Palmtop und Handy unterwegs sind. Hinzukommen Personen mit wechselnden Standorten, die bisher auf ein mobiles Büro verzichtet haben, weil ihre Tätigkeit zu umfangreiches Equipment erfordert hat. Da MMO-Geräte sich auch für persönliche Aufzeichnungen und Notizen eignen, sind auch mobile Lernende wie z.B. Studenten ebenfalls Bestandteil der Zielgruppe. Der mobile „Knowledge Worker“ ist ebenfalls hierzuzählen.

2.2 Ein Blick in die Zukunft

In wenigen Jahren könnte die Nutzung des Minimal Mobile Office wie folgt aussehen. Viele Geschäftsreisende haben nur noch ein mobiles Arbeitsmittel: das MMO. Es dient ihnen als jederzeit an jedem Ort verfügbare Büroinfrastruktur und bietet neben Applikationen zur Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und Bildbearbeitung eine schnelle, drahtlose Verbindung zum Internet und damit z.B. auch zum Unternehmensintranet. Über das gleiche Gerät führen sie auch ihre Telefonate (via Bluetooth-Headphone, sprachgesteuert); sie nutzen es aber auch als Voice Recorder, Radio und MPEG-Player.

Es ist umstritten, welche Hardware noch in ein MMO-Gerät direkt eingebaut und welche Funktionalität über modular kombinierbare Einzelgeräte abgedeckt werden sollte. „All-in One“-Lösungen sind vor allem bei Reisenden beliebt, die ohnehin ohne ihr MMO-Equipment nicht mehr das Haus verlassen. Wer aber beispielsweise beim Joggen erreichbar sein muss, will nicht mehr als ein minimales Handy mit sich herumtragen, allenfalls noch ein federleichtes Headphone.

Für Autofahrer gibt es einen „Autoradioadapter“: das Minimal Mobile Office wird in einen Schacht im Autoradio eingeschoben und wird so zur Freisprecheinrichtung im Auto, die zwischenzeitlich als Empfangsteil für das Internet-Radio dient. Im Auto verbleiben nur eine Außenantenne, ein Verstärker und ein paar Lautsprecher, da auch die Navigationshilfe Bestandteil des MMO-Gerätes ist. Eigentlich könnte dies kontaktlos per Bluetooth geschehen, aber da Akkus noch immer eine zu kurze Stand- und eine zu lange Ladephase haben, wird der MMO-Akku während der Fahrt aufgeladen.

All-in One-Lösungen haben – auch als dekomponierbare Modulgeräte – für die Mobilfunk-Industrie einen spezifischen Nachteil: sie wirken sich negativ auf den Geräteverkauf und auf den „Generationswechsel“ aus. Die All-in One-Geräte sind relativ teuer, ihr Verkaufspreis kann aber nicht mehr – wie früher bei den Handys üblich – subventioniert werden. Daher überlegen es sich die Kunden sehr genau, ob sie ein neues Gerät benötigen oder nicht. Ist man mit einer Komponente nicht mehr zufrieden, wird diese nicht durch eine neuere ersetzt, weil man dann alle anderen Teile ebenfalls erneuern müsste („Musiktruhen-effekt“).

Es etablieren sich Zweckgemeinschaften: Komponenten, die besonders voneinander abhängen, bilden dabei eine Einheit – der Rest wird über Bluetooth angebunden. Palm-Computer mit abnehmbarem Mini-Handy als Standardausrüstung einerseits und Stow-away-Falttastatur, Polymer-Display, Digitalkamera und MP3-Recorder als bedarfsabhängige Add-Ons andererseits, beschreiben eine mögliche Konstellation.

Den Internet-Cafés am Ende des 20. Jahrhunderts vergleichbar haben sich flächendeckend Hot Spots etabliert, die aufwendigere Hardware – vor allem hochauflösende Monitore und leistungsstarke Drucker, aber auch Tastaturen – kurzzeitvermieten. Die Hot Spots finden ihren Ursprung in den Business-Lounges der Flughäfen und Bahnhöfe. In den mobilitätsbedingten Stillstandzeiten, also während des Wartens auf Flug und Zug, konnten Geschäftsreisende dort zuerst ihr mobiles Equipment mit immobiler Hardware verbinden. Nach und nach wurden auch die Züge zu mobilen Hot Spots, auch Business-Hotels rüsteten ihre Zimmer entsprechend nach.

M-Hosting macht Minimal Mobile Offices – zusammen mit den Hot Spots – aber erst richtig erfolgreich. M-Hosting (Mobile Hosting) meint die Bereitstellung von Speicherplatz und Applikationen für den mit einem Minimal Mobile Office arbeitenden mobilen Nutzer – inklusive dazugehörigen Dienstleistungen. Statt die Daten und Applikationen auf letztlich doch immer zu kleinen, relativ großen, schweren und energieintensiven Festplatten zu speichern und diese stets mit sich herumzutragen, wird die Qualität der superschnellen Mobilfunknetze genutzt, um die Dateien von einer beliebig großen, „virtuellen“ Festplatte just-in-time an den Benutzer zu übertragen. Folgerichtig haben MMOs auch keine Festplatten oder ähnliche Speichermedien und die Nutzung eines MMOs ist an einen M-Hosting-Kontrakt gebunden.

Erweitert wird der Nutzerkreis des M-Hostings von stationär arbeitenden Computernutzern, die via M-Hosting überall auf der Welt auf ihren persönlichen Datenbestand zurückgreifen wollen. M-Hosting eignet sich somit beispielsweise als Instrument für verteilt operierende Arbeitsgruppen (vgl. dazu auch [He00]).

2.3 Persönliche Daten beim M-Hosting

Computer für den mobilen Einsatz haben im Vergleich zu stationären Systemen den großen Nachteil, dass sie leichter verloren gehen können und für nutzungsbedingte Schäden anfälliger sind. Dabei muss es nicht einmal der Diebstahl sein; ein Fall aus geringer Höhe oder ein unerwarteter Regenguss und schon hat der Besitzer ein echtes Problem. M-Hosting ist daher nicht nur aus psychologischer Perspektive eine echte Erleichterung für den mobilen Nutzer.

Die Konsequenz dieses Szenarios ist, dass alle persönlichen Daten bei einem Provider gespeichert sind. Das erfordert nicht nur ein großes Vertrauen in den Anbieter dieser Dienstleistungen und in seine Arbeitsabläufe (z.B. Datensicherung), sondern auch in einen entsprechenden Datenschutz. Die Daten dürfen keinesfalls Dritten zugänglich gemacht

werden, auch nicht irrtümlich – und schon gar nicht dem konkurrierenden Unternehmen. Damit beginnt aber das Dilemma: staatliche Institutionen, seien sie demokratisch legitimiert oder nicht, können sehr nachhaltig ihr Interesse am vollständigen Zugang zu den gehosteten Daten zum Ausdruck bringen. Für beinahe jedes „Nein, auf keinen Fall“ lassen sich Situationen konstruieren, die den uneingeschränkten Zugang zu den Daten scheinbar rechtfertigen – nicht erst seit dem 11. September 2001.

Erschwert wird die Situation dadurch, dass der Nutzungsraum von MMO, M-Hosting und Hot Spots die ganze Welt ist – mobile Nutzung (fast) ohne Grenzen. Die Welt ist aber überzogen von unterschiedlichsten „Gültigkeitszonen“ unterschiedlichster Rechtssysteme. Sicherlich wird man nicht warten wollen, bis weltweit einheitliche rechtliche und kulturelle Rahmenbedingungen gelten. Allerdings wird man es sich auch nicht so leicht machen können wie etwa beim weltweiten Mobilfunk-Roaming – nicht, wenn dieses Szenario einmal Wirklichkeit werden soll.

3 Der weite Weg

Persönliche Daten entstehen nicht erst in der Zukunft, wenn Szenarien wie die des MMO und des M-Hostings Wirklichkeit werden. Bereits heute liegen die persönlichen Daten und Dateien von zahllosen Benutzern mehr oder weniger unsystematisch verstreut im weltweiten Netz herum – und das ist auch ihr Schutz. Die persönlichen Daten sind auf unterschiedlichsten Systemen mit den unterschiedlichsten Zugangssystemen und in den unterschiedlichsten Formaten angelegt worden – dadurch wird der gezielte Missbrauch schwierig, der gezielte Gebrauch aber auch. Akzeptierte DV-Standards und (mögliche) Erfolgsgeschichten wie die des MMOs bzw. des M-Hostings heben diesen „Schutz“ sukzessive auf – und verstärken die Problemlage. Regionale juristische Regelungen greifen bestenfalls nur regional – und zielen damit am mobilen Problem vorbei. Globale Lösungen sind hier ebenso wünschenswert wie unwahrscheinlich – abgesehen davon, dass entsprechende Regeln nicht leicht zu formulieren wären.

Private Daten existieren in mehr oder weniger öffentlichen (Daten-)Räumen, mit steigender Tendenz. Die Relevanz der Problemstellung nimmt mit jeder weiteren real genutzten Applikation zu – und der Weg zu einem konsistenten Lösungskonzept wird immer weiter.

Literaturverzeichnis

- [He00] Herczeg, M. et al.: Virtuelle Teams: Erkenntnisse über die Nutzung von Video Conferencing und Application Sharing bei der Unterstützung virtueller Teams. Graue Reihe des Instituts Arbeit und Technik, Nr. 2000-07. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, 2000.
- [Oe01] Oertel, B. et al.: Entwicklung und zukünftige Bedeutung mobiler Multimediadienste. Werkstattbericht, Nr. 49. Berlin: Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung, Berlin, 2001.