

Lothar Beyer und Hansjürgen Paul

Drahtlos glücklich? Szenarien und Innovationspfade für die mobile Kommunikation

1 Einleitung

Noch vor wenigen Jahren konnten die Autoren von Fernsehkrimis eine spannende Situation schaffen, indem sie den Helden mehr oder weniger verzweifelt nach einer Telefonzelle suchen ließen. Aus der heutigen Perspektive wirken solche Szenen mitunter unfreiwillig komisch: Warum greift der Kommissar nicht einfach zu seinem Handy?

In einem Land wie Deutschland, in dem es mittlerweile mehr Handys als drahtgebundene Telefonanschlüsse gibt, verblasst rasend schnell die Erinnerung an das Leben vor dem Mobilfunk. Und der Boom des mobilen Telefonierens war nur der Anfang. Die neuen Möglichkeiten, neben Sprache auch Daten, Texte und Bilder zu übertragen und den Zugang zum Internet jederzeit griffbereit zu haben, können in einer Vielzahl von Anwendungsbereichen den Weg zum „Mobile Commerce“ frei machen. Aber welche Angebote sind nicht nur technisch machbar, sondern auch aus der Kundensicht sinnvoll und wirtschaftlich erfolgversprechend? Zu dieser Frage hat das Institut Arbeit und Technik gemeinsam mit dem Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung (IZT, Berlin) und dem Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ, Gelsenkirchen) eine Studie¹ im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie durchgeführt, auf deren Ergebnisse sich der vorliegende Beitrag stützt.

¹ Der Abschlussbericht des Projekts „Entwicklung und zukünftige Bedeutung mobiler Multimediadienste“ steht unter <http://www.izt.de/mmd> zum kostenlosen Download zur Verfügung. Er kann auch als IZT Werkstattbericht Nr. 49 beim IZT (Fax: 030-803088-88) oder im Buchhandel (ISBN 3-929173-49-2) für 90 Euro bestellt werden.

2 Der Blick in die mobile Zukunft – eine Frage der Methode

Die Studie beruht (neben verschiedenen Expertengesprächen sowie einer umfassenden Literatur- und Dokumentenanalyse) vor allem auf zwei methodischen Ansätzen:

Als quantitativer Ansatz wurde eine Online-Befragung von kleinen und mittleren Unternehmen im Umfeld von Telekommunikation und Multimedia gewählt. So konnten das Wissen und die Marktkennntnis einer beträchtlichen Zahl von Akteuren genutzt werden, die in der unmittelbaren Nachbarschaft des neu entstehenden Geschäftsfeldes „mobile Multimediadienste“ bereits konkrete Erfahrungen gesammelt haben – im Unterschied zu manchen anderen Untersuchungen, die sich vorwiegend auf die Strategien weniger globaler „Player“ und auf Fragen der Technologie und Infrastruktur konzentrieren. Mit einer ersten Befragungsrunde, die im April und Mai 2001 durchgeführt wurde, konnten Einschätzungen und Unterstützungsbedarfe von ca. 600 Kleinst-, kleinen und mittleren Unternehmen, die im Bereich der Gestaltung von Multimediadiensten tätig sind, erhoben werden. Eine zweite, ergänzende Online-Befragung im Oktober, an der sich über 200 Unternehmen beteiligten, zielte speziell auf eine Bewertung des Standorts Deutschland.

Den Schwerpunkt des Vorhabens bildete die Identifizierung und Darstellung von zukunftsfähigen Anwendungsfeldern für mobile Multimediadienste. Dazu wurden Szenarien erstellt, die jeweils den Zeitraum ab 2005 fokussieren und – soweit möglich – auch eine Abschätzung der wirtschaftlichen Potentiale beinhalten. Die Entwicklung von Szenarien und ihre Analysen beruhten auf der Annahme, dass ein entscheidender Erfolgsfaktor für die Entwicklung mobiler Multimediadienste darin liegt, dass durch neue Dienstleistungen ein Zusatznutzen für den Kunden erbracht wird.

3 Mobile Szenarien, mobile Potenziale

Selbstverständlich werden auch in absehbarer Zukunft Mobiltelefone primär zum Zweck der Sprachkommunikation eingesetzt werden. Doch die Gewichte verschieben sich: Der relative Anteil der Sprache am Übertragungsvolumen geht rapide zurück, der Anteil der Daten steigt. Immer häufiger sind auch andere Endgerätetypen (PDAs, Notebook-Computer, Webletlets) in die mobile Kommunikation eingebunden. Wirtschaftlich – und auch gesellschaftlich – interessant wird es dort, wo neue mobile Dienstleistungen entstehen.

Nach den Ergebnissen der Befragung werden für mobile Multimedia-dienste vor allem in den Bereichen Information, ortsbezogene Dienstleistungen, Entertainment und Finanzen/Einkaufen günstige Marktchancen gesehen. Je nach Anwendungsfeld ist bis zu einem Drittel der Befragten nicht nur an den Nutzungsmöglichkeiten interessiert, sondern könnte sich auch einen Einstieg als gewerblicher Anbieter vorstellen. Auffallend ist dagegen, dass Videokommunikation – von Herstellern und Netzbetreibern gerne als entscheidender Innovationsschritt herausgestellt – in der Bewertung nur eine bescheidene Position einnimmt.

Von Finanztransaktionen über Werbung bis zum Auffinden der nächsten Apotheke – bereits heute existiert ein breites Spektrum an mobilen Dienstleistungen. Lokalisierung, Personalisierung, verbesserte Sicherheit und Multimediafähigkeit durch höhere Bandbreiten und verbesserte Displays werden in den nächsten Jahren zu einer beträchtlichen Ausweitung des Dienstleistungsangebots führen. Aus Nutzersicht kommt es dabei aber nicht in erster Linie auf die Übertragungstechnologie an, sondern auf den Preis, auf Komfortmerkmale wie ein leicht zu handhabendes Endgerät, problemlosen Zugang, schnelle und sichere Übertragung und vor allem auf nützlichen und überzeugenden Content.

Die zahlreichen möglichen mobilen Multimediaendienste lassen sich in die folgenden Anwendungsfelder einteilen:

- Finanzdienstleistungen: Mobile Abwicklung von Zahlungsverkehr, personenbezogene und anonyme Bezahlung vor Ort mit dem Handy...
- Informationsdienstleistungen: aktuelle Neuigkeiten von Sport bis Politik, auf Wunsch nach einem persönlichen Interessenprofil...
- Unterhaltung: Musik, Videos, Quiz, Wetten und Spiele für unterwegs...
- Shopping: Einkaufen mit Preisvergleichen über das mobile Endgerät...
- Gesundheits- und Wellness-Dienstleistungen: Beratung für Gesundheitsbewusste, mobile Überwachung von Patienten, mobiles Intranet für den Arzt...
- Lernen: Bildungsangebote für Pendler, mobiles Edutainment für Kinder, neue Formen der geführten Exkursion und der Instruktion „vor Ort“...
- Arbeitsbezogene Dienstleistungen: mobiles Intranet für den Geschäftsreisenden und den Vertreter im Kundengespräch, mobiler Zugriff auf Datenbanken für den Wartungsdienst...
- Dienstleistungen rund um eine multimedial erweiterte Kommunikation: Dienste für Familien und Communities, individuelle „Live-schaltungen“...
- Ein breites Spektrum von weiteren Dienstleistungen, insbesondere Telematik- und Sicherheitsdienstleistungen: Flottenmanagement für Logistikunternehmen, mobile Überwachung und Steuerung von Haussystemen, intelligente Navigationsunterstützung für Autofahrer...
- Öffentliche Dienstleistungen für Bürger und Wirtschaft: kommunale Informationsdienste, mobile An- und Ummeldungen, mobile Bezahlung kommunaler Dienstleistungen...

In der Breite ihres Anwendungsspektrums erreichen mobile Multimedien-dienste damit fast alle Bereiche der Wirtschaft und des Alltagslebens. Hinzu kommt, dass mobile Multimedien-dienste in hohem Maße

miteinander kombiniert werden können. Und gerade in solchen Kombinationen liegen besondere Chancen für wirklich innovative Dienstleistungen, die bestehende Angebote nicht substituieren, sondern neue Bedarfe und Anwendungsfelder erschließen: Unterhaltung plus Lernen (Edutainment), gesundheitsbezogene Informationen beim Einkauf, neuartige Kombinationen von Werbung, Event-Marketing und Spiel – und vieles mehr.

Der erfolgreiche Zuschnitt von Diensten auf die persönlichen Anforderungen des Nutzers ist von zentraler Bedeutung für die Verbreitung und Akzeptanz mobiler Multimediadienste. Eine Schlüsselrolle nehmen hier sogenannte Location Based Services (ortsbezogene Dienstleistungen) ein, mit denen ein auf den Standort und auf die Interessen des Kunden abgestimmtes Informations- und Kommunikationsangebot bereitgestellt werden kann. Personalisierungs- und Bezahlfunktionen erweitern und ergänzen dieses Spektrum und ermöglichen so nicht nur ortsbezogene, sondern auch situationsbezogene Dienstleistungen.

Mit Technologien wie dem Global Positioning System (GPS) oder der Zellortung ist es bereits heute möglich, den Standort des Benutzers zu bestimmen. Diese Verfahren können einerseits vom Kunden zur Übermittlung seines Standorts genutzt werden, beispielsweise um ein Taxi anzufordern oder um Produkte und Dienstleistungen zu finden („Wo finde ich die nächste Apotheke?“). Andererseits können auch Anbieter für sich werben und entsprechend dem Kundenprofil Angebote unterbreiten: Ein Restaurant übermittelt seine Speisekarte, ein Kaufhaus verweist auf Sonderangebote, eine Boutique auf Modisches in der passenden Größe. Die Orientierung im Zielgebiet wird durch Navigationshilfen (Richtungserkennung, Stadtpläne etc.) unterstützt. Auch „mobile Reiseführer“ werden möglich, die detaillierte, multimedial aufbereitete Informationen, etwa zur Geschichte von Sehenswürdigkeiten, bereitstellen.

Natürlich bieten die vernetzten, mobilen Multimediadienste der Zukunft nicht nur Chancen für neue Geschäftsmodelle, sondern auch für den Missbrauch personenbezogener Daten. Verschiedene weitere Problemfelder, die sich bei der Einführung neuer Dienste als „Show Stopper“

auswirken könnten, wurden in der Online-Befragung ebenfalls thematisiert. Immerhin 32 % der befragten Multimedia-Agenturen und Content-Anbieter befürchten, dass Datenschutzprobleme die Entwicklung „ganz wesentlich“ hemmen könnten; noch kritischer werden die Risiken „falsche Preisgestaltung“ (51 %), „fehlender Content“ und „schlechte Qualität des Services“ (beide 34 %) eingeschätzt.

Die – im folgenden ausschnittsweise wiedergegebenen – Handlungsempfehlungen, die im Rahmen der Studie erarbeitet wurden, hatten das Ziel, sowohl die Entwicklung qualitätsvoller Angebote zu fördern, als auch diese Entwicklungsrisiken zu vermeiden.

4 Was tun?

4.1 Forschung

Die Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung mobiler Multimediaendienste sind derzeit trotz der grundsätzlich positiven Einschätzungen noch hoch. Forschungsbedarf besteht zum einen bei grundsätzlichen technologischen Engpässen für mobile Endgeräte, andererseits bei Fragen der Risikoabwehr. Hierzu zählen insbesondere verbesserte Benutzungs-, Kommunikations- und Suchschnittstellen, „Elektrosmog“, Sicherheit und Datenschutz, ökologisch nachhaltige Technologien, Zahlungssysteme sowie die Auswirkungen mobiler Multimediaendienste auf die Arbeitswelt. Zum anderen gilt es, die gesellschaftliche Diskussion und die politischen Planungen zur Stärkung der Innovationskraft am Standort Deutschland durch vertiefte Forschungsarbeiten zu unterfüttern.

Die Voraussetzungen für Innovationsprozesse und das immer komplexer werdende Zusammenspiel der verschiedenen Akteure sind ein für die Praxis äußerst wichtiges, aber bisher noch zu wenig bearbeitetes Forschungsfeld. Anzuknüpfen wäre hier etwa an die Initiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) „Monitoring Informationsgesellschaft“, die grundlegende Indikatoren zur Informati-

onswirtschaft, ihren infrastrukturellen Voraussetzungen und Anwendungen bereitstellt. Auf die Fragen nach den Stärken und Schwächen des Standortes und nach den Möglichkeiten, „von den Besten zu lernen“, können Benchmarking-Ansätze im internationalen Vergleich neue empirisch belegbare Antworten liefern. Eine Stärke dieses Instruments liegt darin, dass auch die „weichen“, schwer quantifizierbaren, aber immer bedeutender werdenden Faktoren mit eingebunden werden können. Im Unterschied zu traditionellen Methoden zur Untersuchung der Wettbewerbsfähigkeit kann eine umfassende Analyse der Triebkräfte für die Wettbewerbs- und Innovationsfähigkeit und zur Förderung von innovativen Milieus nicht nur auf der Ebene der Unternehmen, sondern auch bezogen auf ganze Regionen durchgeführt werden. Für öffentliche Akteure sind übergeordnete Benchmarking-Studien darüber hinaus hilfreich, um eine differenziertere Vorstellung von der aktuellen Situation zu erhalten und so die eigene Position im internationalen Wettbewerb richtig einzuschätzen und zu fördern.

4.2 Impulse durch Best Practice

Bei der Ausbreitung von Internet-Anwendungen sowie bei der Entwicklung und Umsetzung der zweiten Mobilfunkgeneration waren Impulsfunktionen der nationalen und europäischen politischen Gremien von erheblicher Bedeutung für die steigende Akzeptanz in Wirtschaft und Privatleben. Eine vergleichbare Unterstützung kann auch mobile Multimediadienste nachhaltig befördern. Hier können erfolgreich eingesetzte Instrumente der Öffentlichkeitsarbeit sowie eine Vorreiterrolle der öffentlichen Verwaltungen maßgeblich zum Erfolg der mobilen Multimediadienste beitragen. Die vorhandenen Ansätze des „Electronic Government“ könnten durch beispielhafte Anwendungen eines „Mobile Government“ erweitert werden, deren schnelle und umfassende Umsetzung als Impulsgeber sowie als vertrauensschaffende Maßnahme für andere Anwendungen fungieren könnte. Soweit es gelingt, über Pilotversuche hinaus zu einer stabilen, flächendeckenden Ausstattung einzelner Verwaltungsbereiche zu kommen, wird dies von Vertretern der Mobilfunkwirtschaft, aber auch von deren Kunden, als positives Signal für die Nutzung mobiler Multimediadienste angesehen.

4.3 Vertrauensschaffende Kommunikation

Mobile Multimediadienste ziehen hohe Erwartungen und Hoffnungen auf sich. Sie stehen für Innovation, Chancen durch Technik und für Wachstum. Doch gerade deshalb ist vor vorzeitigen Werbekampagnen, denen (wie seinerzeit bei der Einführung von WAP) noch zu wenig entsprechende Angebote gegenüberstehen, dringend zu warnen. Überzogene Prognosen, die später nach unten korrigiert werden müssen, hinterlassen selbst dann den Eindruck von Niedergang, wenn in Wirklichkeit Wachstum stattfindet. Dies ist in erster Linie ein Problem der Hersteller und Anbieter, aber auch staatliche Institutionen werden in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit diese Timing-Fragen sorgfältig beachten müssen.

Auch die weitere Entwicklung der „Elektrosmog“-Diskussion verlangt eine Kommunikationsstrategie, die Vertrauen schafft und jeden Anschein der Voreingenommenheit oder Informationszurückhaltung vermeidet. Insofern erscheint es als Schritt in die richtige Richtung, wenn z.B. das vom BMWi gestartete „Aktionsprogramm für mehr Akzeptanz von Mobilfunksendern“ gerade die Informationspolitik in den Mittelpunkt stellt: Messungen zur Einhaltung von Grenzwerten, welche die Regulierungsbehörde durchführt, sollen der Öffentlichkeit präsentiert werden, und auch die Endgerätehersteller und Netzbetreiber sollen dazu bewegt werden, den Verbrauchern klarere Informationen mitzuteilen.

Ähnliches gilt auch für Fragen des Datenschutzes und der Wahrung der Privatsphäre. Ein wichtiger Grund für Internetteilnehmer, E-Commerce-Dienstleistungen bislang nicht zu nutzen, ist die Angst vor unsicheren Bezahlungsweisen und davor, dass die eigenen Daten für zweckfremde Aktivitäten missbraucht werden. Zwar mag es widersprüchlich erscheinen, dass sich die User einerseits über das hohe Maß an Informationsüberflutung und die fehlende Personalisierung des Online-Angebots beklagen, andererseits jedoch nur ungern dazu bereit sind, Anbietern ihre persönlichen Daten zu überlassen, um personalisierte Angebote zu erhalten. Es ist aber entscheidender Unterschied, ob Aus-

künfte aus Interesse an der Dienstleistung freiwillig gegeben werden, oder ob heimlich Profile abgeleitet werden.

Alles andere als förderlich ist es auch für die weitere Entwicklung, wenn die Nutzer von staatlicher Seite ein neues umfassendes Überwachungsszenario via Mobilfunk befürchten müssen. Staatliche Strategien sollten im Gegenteil darauf gerichtet sein, die Medienkompetenz und damit auch das Datenschutzbewusstsein der Nutzer zu stärken.

Auf allen Handlungsfeldern, die mit den Risiken mobiler Kommunikationsdienste zu tun haben wäre es erstrebenswert, eine Entwicklung nachzuvollziehen, die in manchen Bereichen des Umweltschutzes schon vorgemacht wurde: den Wandel von der (negativ orientierten) Bedenkensdiskussion zu einer (positiv orientierten) Qualitätsdiskussion, von der Bekämpfung einzelner Missbräuche und der widerwilligen Einhaltung gesetzlicher Normen hin zu einem umfassenden Wettbewerb um freiwillig erbrachte exzellente Leistungen – die dann als Wettbewerbsargument eine wirtschaftliche Rolle spielen können.

5 Schlüssel und Schlösser

Die eine „Killer-Applikation“, die die Milliarden der UMTS-Lizenzen in Rekordzeit wieder einspielt, wird es nicht geben. Trotzdem wird der Mobilfunk ein unentbehrlicher Bestandteil der künftigen „Electronic Society“ werden. Mobile Dienstleistungen, die an jedem Ort und zu jeder Zeit nutzbar sind, eröffnen neue Leistungsmerkmale für den Kunden und können in einer Vielzahl von Branchen als Innovationsmotor wirken.

Ob und wann sich mobile Multimediadienste durchsetzen werden, hängt wesentlich von drei Faktoren ab: Wann stehen entsprechende Technologien zur Verfügung? Wie nutzungsfreundlich sind sie gestaltet? Werden – aus Kundensicht – vielfältige und sinnvolle Angebote unterbreitet, die einen echten Mehrwert bieten? Schlüssel für breite Anwendung und erheblichen Umsatz werden noch auf absehbare Zeit

die gängigen Dienste Sprachkommunikation und SMS bleiben. Von hier aus führt aber ein Migrationspfad zu mobilen Multimediadiensten. Eine andere Art von Schlüsselfunktion haben bestimmte „kleine“ Anwendungen, die nicht unbedingt hohe Umsätze generieren müssen, aber von vielen Nutzern als unverzichtbar im Alltag empfunden werden und den Charakter einer Infrastruktur bekommen, wie etwa bestimmte Payment-Dienstleistungen.

Insgesamt wird es darauf ankommen, dass ein möglichst vielfältiges Spektrum von Angeboten entsteht, die nicht einfach die konventionellen E-Commerce-Anwendungen auf das Handy bringen, sondern vor allem die neuen Möglichkeiten der Mobilkommunikation orts- und situationsspezifisch nutzen.