

Mobile Business

oder: Wie macht man Mobiles zum Business

VON DIPL.-INFORM. GUNTHER SCHIEFER

Institut AIFB, Universität Karlsruhe (TH)

Die große UMTS¹-Versteigerung im Jahr 2000, bei welcher die Mobilfunkunternehmen rund 50 Milliarden Euro in Lizenzen investiert haben, hat große Erwartungen in das Geschäft mit mobilen Diensten gesetzt. Inzwischen hat sich der Nebel gelichtet und es zeigt sich, dass das Geldverdienen mit UMTS doch nicht so einfach ist und dass noch viele Fragen offen sind, um Mobile Business zu wirtschaftlichem Erfolg zu führen.

Die Arbeitsgruppe mBusiness der Forschungsgruppe Betriebliche Informations- und Kommunikationssysteme (BIK)[1] des Instituts für Angewandte Informatik und Formale Beschreibungsverfahren (AIFB)[2] unter Leitung von Prof. Dr. Wolfrid Stucky erforscht und untersucht die erfolgskritischen Punkte von Mobile Business.

"Killer verzweifelt gesucht"

Am Anfang war das Wort: Von den ersten Anfängen in analogen Netzen bis hin zur 2. Mobilfunkgeneration (2G), der digitalen Übertragung im GSM-Standard², war das

¹ Universal Mobile Telecommunications System

² Global System for Mobile Communications

Telefonieren, die Übertragung von Sprache die "Killerapplikation" schlechthin. Jeder ist jederzeit und überall erreichbar, immer offen für ein kurzes "Hallo, bin gerade im Schlossgarten und langweile mich", so wurde zunehmend kommuniziert. Natürlich gibt es auch wirtschaftliche Vorteile für Unternehmen durch die beschleunigte und zeitnahe Kommunikationsmöglichkeit. Allerdings muss der Gesprächspartner auch genau zu dem Zeitpunkt Zeit haben, zu dem er angerufen wird, um Informationen auszutauschen zu können (synchrone Kommunikation).

Dann kam jemand auf die schlaue Idee, dass man den kleinen Bereich im GSM Protokoll, welcher ursprünglich nur für Protokollaten gedacht war, auch für kurze Text-

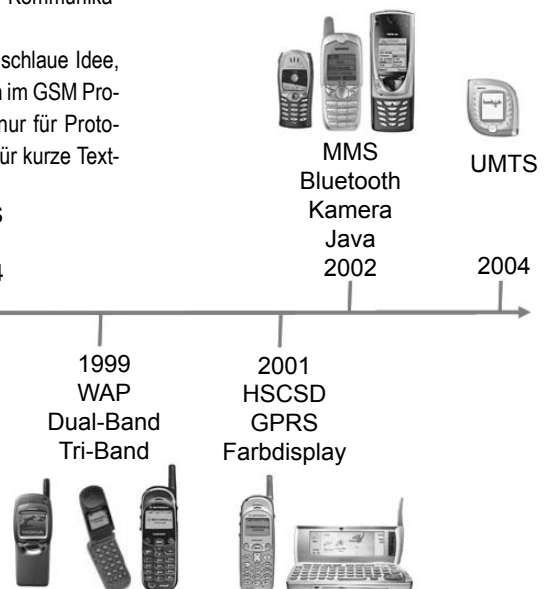
Digitales D-Netz
GSM Standard
1992

SMS
1994

nachrichten nutzen kann - die SMS³ war geboren. Schon hatte man die Möglichkeit, Informationen auszutauschen, ohne den Gesprächspartner z.B. beim Duschen, Kuschneln oder im Meeting zu

stören (asynchrone Kommunikation). In Europa wurde daraus eine Erfolgsstory. Eine ganze Generation bekam gut trainierte flinke Daumen und verschickte diese kleinen Textbotschaften. Im Jahr 2003 sind in Deutschland rund 28 Milliarden SMS verschickt worden[3]. Eine systematische Ent-

wicklung der SMS als Dienst wäre wahrscheinlich an der prognostizierten Nutzbarkeit gescheitert: Wer konnte sich anfangs schon vorstellen, dass es massenhaft Menschen gibt, welche liebend gerne mit einem Finger auf einer Zehntastatur ganze Texte mit über 100 Zeichen eintippen wollen und dafür auch noch horrenden Gebühren bezahlen! Die Kosten der Mobilfunkprovider für eine SMS (netzintern) liegen im Bereich von zehntel Cent, der Durchschnittspreis in Deutschland bei rund 10 Cent.



▲ Abbildung 1: Zeitleiste Mobilfunk in Deutschland

Mit der so genannten 2,5. Mobilfunkgeneration (2.5G), der digitalen Datenübertragung in GSM-Netzen durch GPRS⁴,

³ Short Message Service

⁴ General Packet Radio Service

⁵ High Speed Circuit Switched Data

⁶ Enhanced Data Rates for GSM Evolution

HSCSD⁵ und EDGE⁶ und der 3. Mobilfunkgeneration (3G) - besser bekannt unter dem Kürzel UMTS - sind die technischen Möglichkeiten für mobile Dienste gegeben. Anfangs war man auch hier auf der Suche nach der "Killerapplikation", inzwischen hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, dass es die eine voraussichtlich nicht geben wird. Derzeit können nennenswerte Gewinne nur über den Verkauf von aufs Handy ladbarem Content, vor allem Logos und Klingeltöne, erzielt werden. Eine Vielzahl von Diensten jedoch, je nach den jeweiligen individuellen Bedürfnissen, sind jetzt möglich und bergen das Potenzial, in ihrer Gesamtheit ein großes Marktvolumen zu erreichen.

Doch wie kann dieses Marktpotenzial erschlossen werden?

MobilMedia - Deutschland wird mobil

Die Initiative MobilMedia[4] ist ein Schwerpunkt der Technologie-Förderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA). Sie hat sich zum Ziel gesetzt, Deutschland als führenden Standort für mobile Informations- und Kommunikationslösungen im internationalen Wettbewerb zu etablieren. Unter dem Motto "Deutschland wird mobil" unterstützt die Initiative engagierte Unternehmen dabei, mobile Anwendungen zu entwickeln, zu erproben und zu vermarkten. Als Netzwerk für den Wissensaustausch steht sie dabei allen interessierten Unternehmen und Organisationen offen. Aktiver Kern dieses Netzwerks sind die "Members of MobilMedia", die in operativen Arbeitsgruppen zentrale Fragestellungen und Inhalte erarbeiten und somit den Übergang zur mobilen Informationsgesellschaft aktiv mitgestalten. Regelmäßig stattfindende MobilMedia Talks dienen als Plattform für den Wissens- und Meinungsaustausch zwischen der Mobile Community und Vertretern aus Wirtschaft, Gesellschaft und öffentlichen Verwaltungen.

Auch das Institut AIFB ist als "Member of MobilMedia" aktiv. In Zusammenarbeit mit den Firmen CAS Software AG, Vodafone Terenci GmbH und YellowMap AG wird das vom BMWA geförderte Projekt "MoMa - Mo-

biles Marketing" bearbeitet[5]. Das Konsortium entwickelt neue, kontextsensitive Multimedia-Dienste für das mobile Marketing. In unterschiedlichen Teilprojekten geht es um die Bereitstellung personalisierter und individuell auf die verschiedenen Bedürfnisse der Endnutzer abgestimmter Informationen und Serviceleistungen sowie die Bereitstellung ortsabhängiger Informationen, zum Beispiel per SMS. So hinterlegt etwa ein Wohnungssuchender sein Profil und eine persönliche Anforderung - MoMa erstellt speziell auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Angebote -, und das sofort und mobil. Das MoMa-System ermittelt unter Nutzung stationärer Agenten zueinander passende Anfragen und Angebote. Die so ermittelten Ergebnisse werden durch den Profildienst gemäß dem hinterlegten Profil gefiltert und nur diejenigen ausgewählt, die auf das Profil des Nutzers passen. Die verbleibenden Ergebnisse werden daraufhin unter Nutzung der vorhandenen Kontextinformationen (Ort, Zeit, usw.) durch den Versanddienst an den Wohnungssuchenden zugestellt. Fälle, in denen eine vierköpfige Familie mit Angeboten zu Ein-Zimmer-Apartments überhäuft wird, gehören der Vergangenheit an. Hinzu kommt der entscheidende Zeitvorteil bei großer Konkurrenz auf einem knappen Wohnungsmarkt.



Die Herausforderung: Situationsabhängige Benutzerfreundlichkeit und Datenschutz

Die situationsabhängige Unterstützung des mobilen Nutzers stellt einerseits die Basis für eine breite Akzeptanz mobiler Multimedien dar, da somit eine gewisse Einfachheit, z.B. durch situationsadaptive Benutzeroberflächen gewährleistet ist. Andererseits verlangt diese Form der kontextspezifischen mobilen Dienste eine umfangreiche Personalisierung, Profilierung bzw. das detaillierte Tracking (Nachverfolgen) des Nutzerverhaltens. Daraus ergibt sich ein Dilemma: Einfachheit durch Profilierung versus Berücksichtigung der Privacy-

Aspekte. Dieses Problem droht die schnelle Verbreitung mobiler Mehrwertdienste zu behindern. Intelligente Agenten und die zugrunde liegende Agententechnologie eignen sich gut, dieses Dilemma effizient zu lösen. Diese bietet die Möglichkeit, auf der Server-Seite Dienste durch stationäre Agenten erbringen zu lassen. Diese stationären Agenten sind in der Lage, abhängig von aktuellen Benutzeranforderungen und technischen Randbedingungen, durch Kooperation neuartige Mehrwertdienste zu erbringen. Auf der Seite des mobilen Klienten werden Dienstwünsche des Benutzers - z.B. die Wohnungssuche - von mobilen Agenten aufgenommen und zu den stationären Anbieteragenten transportiert. Dabei geschieht die Umsetzung über einen frei konfigurierbaren Klienten auf dem mobilen Endgerät. Dieser Klient beauftragt einen anonymen mobilen Agenten, der sich über eine eindeutige ID identifiziert. Besonders interessant ist die Fähigkeit dieser Agenten, ihre Aufgabe optimal zu lösen, ohne die Identität des Auftraggebers an einen kommerziellen Diensteanbieter preisgeben zu müssen (Blackbox-Verfahren: Autorisierung und Authentifikation, Sicherheit und Verschlüsselung etc.). Somit ist es möglich Push⁷ - bzw. Smart-Pull-Dienste⁸, die einen wesentlich höheren Mehrwert bieten, unter Einhaltung von höchsten Privacy- bzw. Datenschutzerfordernissen umzusetzen.

Praxis: Der Alltag ist hart

Das alles kann natürlich nicht nur theoretisch auf dem Papier bzw. dem PC erforscht werden. Der Campus der Universität Karlsruhe bietet mit seinem vorhandenen drahtlosen FunkLAN DUKATH eine ideale mobile Basis, um den Praxiseinsatz der entwickelten Konzepte zu testen. Da die Mobilfunklizenzen fest an die Mobilfunkanbieter vergeben und somit keine eigenen Testnetze möglich sind, müssen die Erprobungen in den Mobilfunknetzen in den aktiven Wirknetzen durchgeführt werden. Ko-

⁷ Push-Dienst: Der Nutzer bekommt Informationen auf sein mobiles Endgerät ohne diese selber aktiv anzufordern

⁸ Smart-Pull-Dienst: Der Nutzer fordert Informationen an, diese werden ohne weitere Nutzereingaben unter Einbeziehung des aktuellen Kontext (Zeit, Ort, Temperatur, Lautstärke usw.) angepasst.

operationen mit den Mobilfunkanbietern für intensivere Zusammenarbeiten befinden sich im Aufbau.

Die Funknetze alleine sind jedoch nur das Übertragungsmedium auf den letzten Metern. Auf der einen Seite werden über das Internet die verschiedenen Diensteserver angesprochen, auf der anderen Seite befinden sich diverse Endgeräte, welche über



die unterschiedlichen Funknetze erreicht werden können. Diese werden nicht nur gelegentlich im Rahmen der Forschungsprojekte zu Testzwecken eingesetzt und verstauben ansonsten im Schrank; vielmehr müssen Sie sich auch in einem harten Alltagseinsatz von Nutzern bewähren, welche diese bis an die Grenzen ihrer Möglichkeiten ausreizen. Somit wird die ganze Forschungsgruppe zu einem virtuellen Testlabor. Dieser praxisbezogene Know-how-Gewinn ist eine wichtige Grundlage für die Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Derzeit sind aus Kostengründen vor allem WLAN-fähige Geräte im Einsatz, mit der Ausweitung der Gerätebasis wird diese zunehmend um mobilfunkfähige Geräte erweitert.

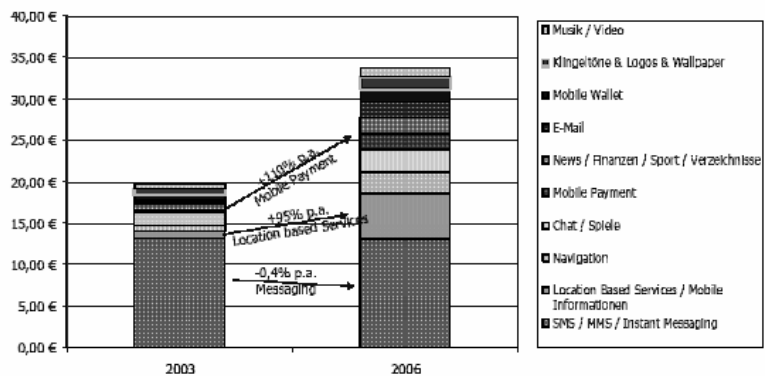
Wie profitieren die Studierenden davon?

Schon seit dem Sommersemester 2003 wird das Seminar "Mobile Business" angeboten, die große Zahl der Anfragen übersteigt teilweise bei weitem die Seminarkapazität. In den Veranstaltungen werden aktuelle Themen und Fragestellungen aus den laufenden Forschungsvorhaben und deren Umfeld bearbeitet. Die besondere Herausforderung für die Studierenden besteht darin, dass sie hierbei wenig auf die ansonsten vielfältige Literatur der Karlsruher Bibliotheken zurückgreifen können. Die Themen sind so aktuell, dass intensive Recherchen über

aktuelle Veröffentlichungen in gedruckter oder digitaler Form nötig sind; auch dabei können unsere Studierenden einiges lernen. Die Ergebnisse dienen dem beiderseitigen Informationsaustausch, und wen das Thema richtig gepackt hat, der kann dies mit einer Studien- und Diplomarbeiten weiter vertiefen. Und nicht nur theoretisch,

ganz oben auf der Liste. Aber auch die Frage nach den technischen Möglichkeiten welche vorhanden sein müssen um diese Konzepte umzusetzen und wie diese erreicht werden können sind Gegenstand der Betrachtungen. Diese müssen entwickelt, betrieben und das ganze natürlich auch bezahlt werden. Insofern steht immer die kom-

Mobile Portal - Consumer Budget



Quelle: Telegance Consult 08/2003

▲ **Abbildung 2: Zahlungsbereitschaft der Privatnutzer in Euro/Monat**

ebenso ermöglichen wir hierbei den Zugang zu aktuellen Endgeräten, welche privat gekauft den studentischen Geldbeutel ganz schön belasten würden. Und um das Marketing nicht zu vergessen möchte ich hier etwas Werbung machen: Studierende mit Interesse an dem Thema, die auch vor etwas mehr Arbeit nicht zurückschrecken, können mit uns gemeinsam interessante und auch Spaß machende Forschung betreiben.

Wirtschaft: Können sie mir sagen ...

Der Transfer der Ergebnisse hinein in die Wirtschaft ist ein Anliegen der Forschungsgruppe. Aktuelle Forschungsfragen sind deshalb u.a. die Ermittlung von Hemmnissen und Erfolgsfaktoren. Warum sind mobile Dienste gescheitert? Hätte es besser gemacht werden können? Welche Konzepte und Geschäftsmodelle versprechen zukünftig erfolgreich zu sein? Welche Faktoren müssen besonders berücksichtigt werden? Themen wie mCRM⁹, Usability, TCO¹⁰, ROI¹¹, Wirtschaftlichkeit usw. stehen dazu

plette Wertschöpfungskette für Mobile Business im Focus.

Die Arbeit aller Forschenden (Studierende, wissenschaftliche Mitarbeiter, Professoren) dient der Beantwortung der eingangs im Untertitel gestellten Frage: Wie macht man Mobiles zum Business? ■

Literatur :

- [1] Forschungsgruppe BIK: www.aifb.uni-karlsruhe.de/BIK.
- [2] Homepage des Institut AIFB: www.aifb.uni-karlsruhe.de.
- [3] Telegance Consult GmbH, "Mobilfunk: Die Grenzen des Wachstums, Das Geschäft mit SMS ist ausgereizt - mit ähnlich erfolgreichen Nachfolgern tun sich Mobilfunkanbieter schwer", 27.10.2003, www.telegance.de/news_events.php?news=142, Abruf am 11.November 2003 und "Mobile Datendienste - Der Silberstreif am Mobilfunkhimmel", 09/2003.
- [4] Initiative MobilMedia: www.mobilmedia.de.
- [5] Projekt MoMa: www.momatik.de.

⁹ mobile Customer Relationship Management
¹⁰ Total Cost of Ownership
¹¹ Return on Investment