

Wertschöpfungspotentiale ausgewählter mBusiness-Anwendungen

Claudia Loebbecke und Michael Duppen

1	Einführung	311
2	mBusiness-Wertschöpfungspotentiale für Anbieter und Nutzer	314
3	Ausblick auf zukünftige mBusiness-Entwicklungen	326

1 Einführung

Dieses Kapitel stellt verschiedene mBusiness-Angebote dar und erläutert Wertschöpfungspotentiale ausgewählter, im Jahr 2001 bereits implementierter mBusiness-Anwendungen. Der Schlussabschnitt vermittelt einen knappen Ausblick in die Zukunft.

„mCommerce“ und „mBusiness“

Ähnlich wie „eCommerce“ und „eBusiness“ werden auch die Begriffe „mCommerce“ und „mBusiness“ nicht einheitlich verwandt. Relativ häufig wird von „eCommerce“ und „mCommerce“ dann gesprochen, wenn über das jeweilige Netzwerk eine Transaktion stattfindet („Commerce“ im engeren Sinne). „eBusiness“ und „mBusiness“ werden dann als umfangreichere Begriffe herausgestellt, die verschiedene netzgestützte Wertschöpfungsaktivitäten einschließen und Transaktionen erlauben, sie aber nicht voraussetzen. Wir betrachten die Begriffe im Folgenden als austauschbar.

Sowohl „mCommerce“ als auch „mBusiness“ setzen die Verwendung drahtloser Kommunikation für die Anbahnung, Durchführung oder Nachbereitung wirtschaftlich relevanter Transaktionen voraus. Diese drahtlose Kommunikation kann über unterschiedliche Netzwerke erfolgen.

Verbreitung des mBusiness

Laut Yankee Group sind bereits 2001 bei knapp der Hälfte der europäischen Unternehmen bis zu zehn Prozent der Mitarbeiter mobil tätig (Lorenz 2001). Eine Andersen-Studie aus dem Jahr 2000 ergab, dass für 78 Prozent der Unternehmen in Europa Mobiltelefone „sehr wichtig“ oder sogar „unabdingbar für ihr Geschäft“ sind (Taaffe 2000).

Weltweit benutzen bereits 2001 mehr als 15 Millionen Menschen mBusiness-Anwendungen. Davon greifen fünf Millionen mobil auf Bankdienstleistungen zu. Fast jeder fünfte Benutzer hat bereits Bücher oder CDs über das Handy gekauft. Mobile Reisedienstleistungen werden ebenfalls vermehrt in Anspruch genommen. Als wesentliche Vorteile erkennen die Kunden in der Regel vor allem „Zeitersparnis“, „Echtzeitinformationen“, „effektive Kommunikation“ und „Hilfe in Notfällen“.

Allerdings sollte man die Entwicklung des mBusiness sicher nicht zu euphorisch beurteilen. Circa die Hälfte der Personen, die bereits mBusiness-Dienste ausprobiert haben, waren aufgrund der empfundenen hohen Kosten, der niedrigen Geschwindigkeit, der schwerfälligen Navigation und der Unzuverlässigkeit der Dienste enttäuscht. Schließlich haben mehr als die Hälfte aller Handybesitzer in Deutschland noch nie mBusiness-Angebote ausprobiert (Boston Consulting Group, Goriss 2001).

Technische Entwicklungen des mBusiness

Die zunehmende mBusiness-Verbreitung wird hauptsächlich durch vier Kräfte gestärkt:

- Übertragungsstandards: GSM, 3G-Technologien und WLANs
- Infrastrukturdienste: SMS, WAP und iMode
- Endgeräte
- Personalisierte Dienste

Übertragungsstandards: GSM, 3G-Technologien und WLANs

Die erste Mobilfunkgeneration mit A-, B- und C-Netz spielt im Hinblick auf mBusiness keine Rolle. Die zweite Mobilfunkgeneration, das „Global System of Mobile Communication (GSM)“ ist der derzeit in Deutschland im Einsatz befindliche Übertragungsstandard. Er unterstützt Datenübertragungsraten von bis zu 9,6 Kbit/s. Dies ist deutlich weniger als die über eine ISDN-Leitung erreichbaren 64 Kbit/s oder die über analoge Modems erreichbaren 56Kbit/s. Die Abrechnung erfolgt bei Nutzung des GSM-Standards nach Verbindungsdauer. GSM soll in naher Zukunft von dem neueren Standard „Generalised Packet Radio Service (GPRS)“ abgelöst werden. GPRS erlaubt Datenübertragungsraten von bis zu 112 Kbit/s und damit fast so viel wie ISDN bei Verwendung von Kanalbündelung (128 Kbit/s) und doppelt so viel wie ein analoges Modem. Somit ermöglicht GPRS bis zu zwölf mal höhere Übertragungsgeschwindigkeiten bei mobilen Diensten als GSM. Diese Übertragungsrate wird auch für Echtzeitaudioströme in guter Qualität ausreichen. Zudem bleibt im Gegensatz zu GSM die Verbindung dauerhaft bestehen, sodass nicht für jede Übertragung eine neue Verbindung aufgebaut werden muss. Abgerechnet wird bei GPRS-Nutzung nach übertragener Datenmenge, nicht nach Verbindungsdauer.

Das derzeit häufig diskutierte „Universal Mobile Telecommunications System (UMTS)“ stellt die dritte Mobilfunk-Generation dar. UMTS erlaubt Datenübertragungsraten von vorerst bis zu zwei Mbit/s und damit eine bis zu 200 Mal schnellere Datenübertragung als GSM. UMTS wird so circa ein Fünftel der Geschwindigkeit von normalen Firmennetzwerken erreichen.

Ein weiterer für den unternehmensinternen Einsatz interessanter Übertragungsstandard sind die „Short-Range-Wireless-Technologien“ wie „Wireless LAN (WLAN)“, die die sogenannte vierte Mobilfunkgeneration ausmachen. WLAN ist eine Technologie, die Datenübertragungen über begrenzte Entfernungen von wenigen hundert Metern erlaubt. Sie basiert auf dem Übertragungsprinzip per Internet Protokoll (IP) wie herkömmliche kabelgebundene „Local Area Networks“ (LANs). Die Daten werden per Funk übermittelt. Die Übertragung findet im offenen Frequenzbereich von 2,4 beziehungsweise 5 Gigahertz statt. Die Übertragungsgeschwindigkeiten von WLAN sind mit denen heutiger kabelgebundener Computernetzwerke vergleichbar und somit für aufwendige Dienste ausreichend. WLAN-Standards sind vor allem für den Einsatz in sogenannten „Hot Spots“ wie Flughäfen, Bahnhöfen, Zügen, Cafés oder Lounges geeignet. Neben den im Vergleich zu den Mobil-

funkdiensten der dritten Generation höheren Übertragungsgeschwindigkeiten hat WLAN den Vorteil der geringeren Kosten des Aufbaus. Ein „WLAN-Access-Point“ liegt 2001 bei unter 500 EUR und ein „Access Server“ zur Verwaltung der „Access Points“ bei etwa 3.000 EUR. Durch den offenen Standard und das kostenlose Frequenzspektrum kann fast jeder ein kleines WLAN einrichten. Allerdings kann praktisch niemand ein exklusives Nutzungsrecht des Frequenzbandes erwerben. Störungen durch andere Sender auf diesen Frequenzen sind nicht ganz auszuschließen. Zur Verbesserung der Abhörsicherheit und zur Sicherstellung einer festen Übertragungsgeschwindigkeit wird an technischen Lösungen gearbeitet.

Infrastrukturdienste: SMS, WAP und iMode

Mittels verschiedener Endgeräte können diverse Infrastrukturdienste genutzt werden. Zur Zeit am weitesten verbreitet sind neben der Sprachübertragung die Dienste „Short Message Service“ (SMS), „Wireless Application Protocol“ (WAP) und „iMode“. SMS erlaubt es, kurze Textnachrichten von bis zu 160 Zeichen über mobile Endgeräte zu verschicken.

WAP dient dazu, Daten aus dem Internet so aufzubereiten, dass diese auf mobilen Endgeräten dargestellt werden können. Um Kunden die Suche nach diversen WAP-Angeboten zu vereinfachen, sind „Mobilfunkportale“ oder „WAP-Portale“ im Angebot. Dies sind Einstiegsseiten, auf denen die aufgelisteten Angebote oft nach Interessensgebieten kategorisiert sind.

iMode ist ein japanischer Standard für das Anzeigen speziell aufbereiteter Inhalte aus dem Internet auf mobilen Endgeräten. Die bei iMode verwendete Datenverbindung besteht immer und muss nicht wie beim europäischen WAP erst aufgebaut werden. Im Oktober 2001 verzeichnete iMode in Japan über 27 Millionen Kunden (Eurotechnology 2001). In Deutschland möchte e-Plus iMode einführen.

Bei WAP und iMode wird sowohl auf die beschränkte Bandbreite heutiger Standards als auch, durch angepasste Benutzeroberflächen, auf die eingeschränkten Darstellungs- und Eingabemittel mobiler Endgeräte Rücksicht genommen. Beide Plattformen nutzen Befehle, die es erlauben, die Bedieneroberfläche unabhängig vom benutzten Endgerät darzustellen. Die Übertragung der für die Dienste notwendigen Daten ist unabhängig von der Art des verwendeten Netzwerkstandards, sodass die Dienste in verschiedenen Netzwerken eingesetzt werden können.

Endgeräte

Verschiedenartige Endgeräte bedienen sich zur Kommunikation und Datenübermittlung der genannten Standards. Neben dem „Mobiltelefon“ (auch „Handy“), das die drahtlose Übertragung von Sprache und Daten erlaubt, ist der „Personal Digital Assistant (PDA)“ ein

Gerät, das zumeist als Adressdatenbank, Terminplaner und Kalender verwendet wird. Die kleinsten dieser Geräte, die sogenannten „Palm-Size-PDAs“ passen in eine Sakkotasche. Über WAP, GPRS oder zukünftig UMTS und WLAN können die Geräte Daten mit anderen Geräten im Internet austauschen. Zukünftige mobile Endgeräte werden neben besseren Farbdisplays, längeren Batterielaufzeiten und mehr Rechenleistung verschiedene Eingabewege wie Tastaturen, Stifte, Touch Pads und Spracherkennung anbieten (UMTS Forum 2000).

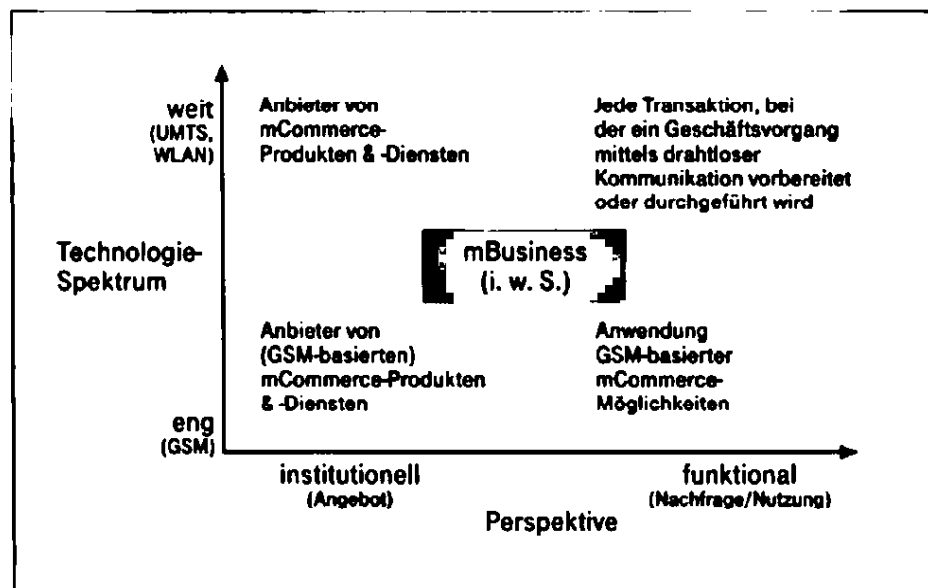
Personalisierte Dienste

Mobile, personalisierte Dienste ermöglichen speziell auf einen bestimmten Endkunden zugeschnittene Dienste (vgl. auch Bichler, Loebbecke 2001). Mobilfunkanbieter kennen die Identität der Anwender und können ihre geografische Position feststellen.

2 mBusiness-Wertschöpfungspotentiale für Anbieter und Nutzer

In diesem Abschnitt stellen wir ausgewählte mobile Anwendungen vor und untersuchen ihre Wertschöpfungspotentiale. Nach Abbildung 1 unterscheiden wir dabei mBusiness-Anbieter und mBusiness-Nutzer. mBusiness-Nutzer sind dabei in der Regel nicht Endkunden, sondern Unternehmen oder Organisationen, die mBusiness-Anwendungen in ihre Prozesse und Produktangebote integrieren.

Abbildung 1:
mBusiness-
Dimensionen
(vgl. auch
Loebbecke 2001)



Die horizontale Achse unterscheidet die Perspektive von Anbietern und Nachfragern beziehungsweise Nutzern von mBusiness-Produkten und -Diensten. Als mBusiness-Anbieter verstehen wir Unternehmen, die Übertragungs- und Infrastrukturleistungen oder Endgeräte bereitstellen. mBusiness-Nutzer beschreiben all diejenigen Unternehmen und Organisationen, die die von den mBusiness-Anbietern zur Verfügung gestellten Dienste und Endgeräte in ihren Geschäftsprozessen nutzen. Dabei kann es sich sowohl um unternehmensinterne Prozesse als auch um die Entwicklung neuer Produkte und Absatzkanäle für ihre jeweiligen Endkunden handeln.

Die vertikale Achse stellt die genutzte Technologie in den Mittelpunkt und unterscheidet zwischen einer engen und einer weiten Sichtweise. Die engere Perspektive bezieht sich auf die bereits implementierten GSM-Anwendungen, die weitere Sicht nimmt zukünftig zu erwartende Technologien und Standards mit auf.

Im linken unteren Quadranten finden sich somit die Anbieter der Produkte, die den elektronischen Handel mittels GSM ermöglichen. Eine bedeutende Rolle kommt hier den Mobilfunkbetreibern zu, ohne deren drahtlose Verbindungen mBusiness nicht stattfinden kann. Der linke obere Quadrant weist auf die bereits angesprochenen dritte und vierte Mobilfunkgenerationen hin. Offen ist noch, wie schnell Geschäftswelt und Privatbevölkerung diese anbieten und nutzen werden. Somit repräsentiert die linke Spalte in Abbildung 1 das Spektrum der Anbieter von mBusiness-Produkten und -Diensten.

Die rechte Spalte in Abbildung 1 stellt die funktionale Perspektive dar, sie umfasst diejenigen Akteure, die mBusiness einsetzen und dafür mBusiness-Produkte nachfragen. Diese Unternehmen wickeln Geschäftsprozesse aller Art mittels drahtloser Anwendungen ab. In der linken Spalte in Abbildung 1 wird mit mBusiness-Produkten und -Diensten Umsatz generiert und bei entsprechender Marge ein positiver Deckungsbeitrag erwirtschaftet. Vertreter der rechten Spalte erzielen ihren Umsatz mit unterschiedlichsten Gütern, wie beispielsweise mit Finanzdienstleistungen, Reisen, oder Hamburgern. Sie nutzen mobile Anwendungen zur Abwicklung ihrer Geschäftsprozesse oder zur Ansprache anderer Kundenkreise. Eine genaue Zuordnung von Unternehmen in die rechte oder linke Spalte ist nicht immer möglich, einzelne Wertschöpfungspotentiale lassen sich aber zuordnen.

Ausgewählte Wertschöpfungspotentiale für mBusiness-Anbieter

Die enorme Größe des sich abzeichnenden Marktes mobiler Anwendungen hat neben den etablierten Mobilfunkbetreibern neue Spieler aus den Bereichen „Medien“, „Finanzdienstleistung“, „Unterhaltung“ und „Festnetz-Internetprovider“ angezogen. Inhalts- und Medienzulieferer haben strategische Abkommen mit Mobilfunkbetreibern geschlossen, um in dem Markt Fuß zu fassen. Das Ziel aller Anbieter ist es, den eigenen Umsatz- und Gewinnanteil an der unternehmensübergreifenden Wertkette zur Bereitstellung der mobilen Dienste zu maximieren. Dabei ist für die Unternehmen interessant, wer die tatsächliche Geschäfts- und Abrechnungsbeziehung zum Kunden hat.

Mobilfunkbetreiber haben bereits einen großen Kundenstamm aufgebaut und eine Abrechnungsbeziehung zu den umworbenen Anwendern. Durch die technische Infrastruktur kennen sie den jeweiligen Aufenthaltsort der Endkunden. Die Position der Festnetz-Internet Service Provider (ISPs) wird dagegen durch ihre bereits bestehenden Beziehungen zu den Inhaltslieferanten gestärkt.

Auch werden Mobilfunkbetreiber mit diversen Inhaltslieferanten kooperieren, welche auf diesem Weg an den Einnahmen aus dem mBusiness-Angebot beteiligt werden. Bei derartigen Kooperationsvereinbarungen verdienen Mobilfunkbetreiber an der Datenübertragung. Auch setzen sie auf sogenanntes „Cross-Selling“, bei dem ihre Dienste von bereits bestehenden Kunden des Kooperationspartners in Anspruch genommen werden.

Ein interessanter Teil der zukünftigen mobilen Infrastruktur entsteht durch Zusammenarbeit von Mobilfunkbetreibern und Finanzinstituten. Statt bisher eingesetzter Endgeräte zum Bezahlen in Geschäften kann das Mobiltelefon benutzt werden. Der Verkäufer gibt einen Abbuchungsauftrag mit Telefonnummer des Kunden und Höhe des zu zahlenden Betrages in ein Gerät ein, über welches dann der Zahlungsvorgang abgewickelt wird. Es wird Geräte geben, die das Bezahlen an der Kasse erlauben, indem ein Chip im Mobiltelefon des Kunden durch das Kassenterminal erkannt wird und so den Zahlungsvorgang legitimiert. Banken werden bei diesen Verfahren weiterhin von den Händlern Gebühren erhalten. Mobilfunkbetreiber werden Gebühren für die Datenübertragung des mobilen Endgerätes erhalten sowie eventuell mit den Banken ausgehandelte Kommissionen. Auch ihr Kerngeschäft profitiert von diesen Diensten, da indirekt die Kosten zur Anwerbung neuer Kunden sinken würden.

Während sich die mobilen Endgeräte, vor allem Mobiltelefone, bereits seit einigen Jahren nicht mehr grundlegend verändert haben, sollte der Umstieg auf breitbandige Übertragungsstandards und die dadurch entstehenden Anwendungen das Interesse der Kunden an neuartigen Geräten wecken. Für die Endgeräteanbieter entsteht dadurch ein mit der Zahl und Qualität der Anwendungen wachsender Markt. Offen bleibt, inwiefern der Endgerätemarkt mit dem Verkauf der Dienste verknüpft wird, wie dies zumindest in der frühen GSM-Phase mittels verschiedenster privatwirtschaftlicher Subventionen der Fall war.

Ausgewählte Wertschöpfungspotentiale für mBusiness-Nutzer

Die folgenden ausgewählten mBusiness-Anwendungen aus der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Praxis beruhen auf der genannten Infrastruktur, welche von Endgeräteherstellern, Mobilfunkbetreibern und deren Kooperationspartnern bereitgestellt wird. Wir gruppieren sie nach der wesentlichen Quelle der Wertschöpfung in vier Kategorien:

- Prozesskostenreduktion,
- Steigerung der internen Leistungsfähigkeit,
- Neuer Vertriebskanal oder innovativer Weg der Kontaktaufnahme und
- Neuartige Dienste: Vereinfachung der Zahlungsvorgänge oder ortabhängige Dienste.

Durch die genannten Anwendungen der ersten Kategorie entstehen hauptsächlich für die Unternehmen Prozesskosteneinsparungen gegenüber dem Basisfall ohne mobile Anwendungen.

Durch die mobilen Anwendungen der zweiten Kategorie „Steigerung der internen Leistungsfähigkeit“ verbessern die jeweiligen Unternehmen ihre interne Leistungsfähigkeit in Bezug auf die Erstellung ihrer primären Produkte und Dienstleistungen. In unserer Kategorisierung wird für derartige Zusatzangebote kein spezifisches Entgelt vom Endkunden verlangt. Inwiefern ein solches Entgelt in die traditionellen Preise integriert ist, lässt sich nicht ohne weiteres feststellen.

Manche Unternehmen nutzen mBusiness-Anwendungen als neuen Vertriebskanal, um Kunden Produkte zu verkaufen oder als innovative Form der Kontaktaufnahme. Dabei ergänzen mBusiness-Anwendungen dieser dritten Kategorie die bisher üblichen Wege und Dienste.

Neuartige Dienste der vierten Kategorie werden erst ermöglicht durch bestimmte Funktionalitäten und Eigenschaften mobiler Endgeräte. Sie zielen in erster Linie auf solche Anwendungen, die den Endkunden Produkte oder Dienste gegen Entgelt anbieten, die sich vorher nicht im Angebotskatalog fanden.

Die Anwendungen werden jeweils der Kategorie zugeordnet, in der wir die derzeit größten Wertschöpfungspotentiale der mBusiness-Anwendung sehen. Es ist durchaus denkbar, dass sich der Schwerpunkt bei einigen Diensten im Laufe der Zeit, zum Beispiel bei wachsender Akzeptanz und Benutzung oder bei sukzessivem Ausbau der Anwendungen, verändert.

Prozesskostenreduktion

„Avis Rent A Car“ hat ein Hochgeschwindigkeits-Funknetzwerk eingerichtet, um die Vermietung und Rückgabe der Mietwagen effizienter und für Kunden angenehmer zu gestalten. Die mobilen Endgeräte ermöglichen es mittels WLAN, die Unterschriften von Kunden zu digitalisieren und sofort an eine Unternehmensdatenbank weiterzuleiten. Außerdem werden Reparaturvorgänge, Weiterbildungsmaßnahmen und Verwaltungsvorgänge über die mBusiness-Anwendungen unterstützt.

In Europa dienen die Anwendungen zudem dazu, die Kosten leicht beschädigter Wagen zu vermindern. Avis-Mitarbeiter rufen relevante Informationen wie „Ergebnisse bisheriger Begutachtungen“, „Laufleistung“ und „Tankfüllstand“ durch Scannen eines Barcodes am Fahrzeug direkt aus der Firmendatenbank ab. Vor der Übergabe an den Kunden wird der Wagen auf Schäden untersucht und diese werden gegebenenfalls über das mobile Endgerät in die Firmendatenbank aufgenommen. Fallen den „Avis“-Angestellten bei Rückgabe neue Schäden auf, geben sie diese in ihre Geräte ein und erhalten sofort die auf Basis von aktuellen Einzelteilkosten und Reparatur-Stundensätzen ermittelten Reparaturkosten. Auf diese

Weise kann bei der Rückgabe-Inspektion zügig eine Kostenaufstellung generiert werden. Diese wird den Kundendaten zugeordnet, mit einer digitalisierten Unterschrift des Kunden an das zentrale System geschickt und kann ausgedruckt werden. „Avis“ spart damit laut Randal Tarn, Director Fleet and Operations, bis zu EURO 45 Millionen jährlich. Ferner ist geplant, mobile Endgeräte in Shuttle-Bussen an Flughäfen zu installieren, sodass Kunden schon während der Fahrt beziehungsweise vor der Ankunft bei „Avis“ einchecken können. Neben einem Zusatznutzen für die Kunden durch den komfortableren Eincheck- und Rückgabevorgang ergeben sich für das Unternehmen Kosteneinsparungen. Diese entstehen unter anderem durch Zeiteinsparungen beim Einchecken und Auschecken sowie bei der effizienteren Bewertung von Schäden bei der Wagenrückgabe. Bei Überprüfung und Abwicklung der Instandhaltung der Wagen lässt sich neben der Einsparung von Arbeitszeit auch die Verminderung der Fehlerquellen verzeichnen.

„American Airlines“ setzt Palm PDAs ein, um die jeweilige Position des Gepäcks zu verfolgen. Alle Gepäckstücke werden mit Barcodes versehen und können durch Scannen dieser Barcodes jederzeit geortet werden. Dieses System ist bisher in einigen amerikanischen Flughäfen im Einsatz, um Falschzustellungen der Pakete zu vermeiden, und um die Effektivität des Gepäcktransportes über die einzelnen Vermittlungsstellen zu erhöhen. Das System erlaubt es, drahtlose Verbindungen zu beenden und wieder aufzunehmen, ohne dass Daten verloren gehen. Dies ist gerade auf Flughäfen unabdingbar, da dort viele unterschiedliche drahtlose Übertragungen und Frequenzen verwendet werden. Bisher wurden Funkgeräte für die Kommunikation eingesetzt. Allerdings gibt es auf Flughäfen so viel Funkverkehr und andere störende Geräuschquellen, dass Mitteilungen leicht überhört wurden. Durch die Übermittlung wichtiger Nachrichten über die PDAs soll dieses Problem fehlerhafter oder durch Lärm veränderter Kommunikation beseitigt werden. Die mBusiness-Anwendungen wirken sich in signifikanten Kosteneinsparungen für „American Airlines“ aus. Diese entstehen vor allem durch die verbesserte Logistik bei der Zustellung der Gepäckstücke.

Das „Moses Cone Hospital“ in Greensboro, North Carolina, USA, hat seine Angestellten mit PDAs ausgestattet, die es erlauben, sämtliche Informationen über die Patienten inklusive Röntgenbildern jederzeit abrufen zu können. Auch die Krankenhaus-Apotheke ist an das System angeschlossen. Zuvor mussten täglich für jeden Patienten die zu verabreichenden Medikamente auf einem Formular vermerkt und dann an die Apotheke weitergeleitet werden. Nun verwalten die Ärzte die Rezepte über PDAs und die Apotheke kann sie aus der Datenbank abrufen. Die Krankenhausleitung nimmt an, dass die notwendigen Ausgaben kurzfristig durch Einsparungen kompensiert werden, weil jeder Mitarbeiter durch dieses System täglich 30 bis 90 Minuten einspart und sich effizienter um Patienten kümmern kann. Eine Erweiterung des durch Spracherkennungssysteme ist in Vorbereitung, die Diktate eines Arztes werden dann in Text umgewandelt und dieser gegen ein medizinisches Lexikon geprüft.

„DHL Worldwide Express“ ist einer der größten internationalen Air-Express-Versender. Früher haben DHL-Kuriere bei Aufnahme oder Auslieferung der Pakete die Barcodes auf

den Paketen gescannt. Diese wurden im Scanner gespeichert und nach Beendigung der Schicht im Hauptquartier aus dem Scanner in eine Datenbank überspielt. Jetzt scannen die Kurier die Barcodes auf den zu versendenden Paketen vor Ort beim Absender und geben relevante Daten wie die Empfängeradresse in ihr mobiles Endgerät ein. Diese Daten werden von einer Dockingstation im Fahrzeug an die zentrale Unternehmensdatenbank übertragen und können von dort abgerufen werden. An jeder weiteren Umladestelle (Flughäfen, Zollstellen und DHL-Depots) werden die Barcodes gescannt und die Daten in die Datenbank übernommen, sodass die Kunden ihre Pakete zeitnah verfolgen können. Bei Auslieferung scannt der Kurier den Barcode und bekommt per mobiler Anwendung die relevanten Kundendaten angezeigt. Er vermerkt dann den Auslieferungszeitpunkt und den Namen der Empfangsperson.

Früher hat es bis zu vier Stunden gedauert bis die Daten für Kunden verfügbar waren. Derzeit sind es noch maximal fünfzehn Minuten. Kunden können ihre Sendungen über SMS und WAP verfolgen. Auch ist es möglich, dass Kunden per WAP die Postleitzahl ihres aktuellen Aufenthaltsortes eingeben und die Adresse der nächstgelegenen DHL-Stelle sowie eine Wegbeschreibung dorthin erhalten. „DHL“ optimiert durch den Einsatz mobiler Anwendungen seine gesamte Logistikkette, von der Aufnahme des Paketes bis zur Auslieferung beim Kunden. Neben der Kostenreduktion, die sich dadurch für das Unternehmen ergibt, entsteht ein Nutzen für die Kunden, die sich zu jeder Zeit über die Position ihrer Pakete informieren können.

Steigerung der internen Leistungsfähigkeit

Die „Polizei Rheinland-Pfalz“ verwaltet ihren aus zirka 3.000 Fahrzeugen verschiedener Typen bestehenden Fuhrpark mit einem SAP-System. Diese Fahrzeuge sind nicht bestimmten Personen zugeordnet, sondern werden nach Bedarf zugeteilt. Im System werden „Hauptuntersuchungen“, „Abgasuntersuchungen“, „Inspektionsfähigkeit“, „Koordination von Werkstattaufträgen“, „Wirtschaftlichkeitsberechnung“ und „Aussonderungszeitpunkt der einzelnen Fahrzeuge“ festgestellt. Bisher wurden die Fahrtenbücher manuell erstellt. Jetzt werden Daten wie „Benzinverbrauch“ und „gefahrte Kilometer“ per WAP-Handy in das SAP-System übertragen. Daraus abgeleitete Informationen wie „Fälligkeit der Inspektion“ oder „Aussonderung“ werden automatisch erstellt. Die zeitnahe Erfassung aller Daten erleichtert es der Polizei, in Notfällen zu wissen, welche Fahrzeuge einsatzbereit sind. In einer weiteren Realisierungsstufe soll auf jedem Handy eine Notfalleinstellung eingerichtet werden. Diese wird erlauben, herauszufinden, wer den Notruf abgesetzt hat, welches Fahrzeug der Notrufende benutzt und wo er sich zur Zeit befindet. Mit dem Wechsel auf breitbandige Übertragungsstandards sind weitere Dienste, wie etwa die Möglichkeit, über das mobile Endgerät Fahndungsdaten, Täterprofile und Checklisten abzurufen, geplant. Neben eventuellen Kosteneinsparungen durch die automatische Bestimmung einiger fahrzeugrelevanter Daten entsteht vor allem eine Steigerung der Leistungsfähigkeit der Polizei. Die Koordination der Fahrzeuge wird verbessert und die Beamten werden bei ihren Ermittlungen durch einfacheren Zugang zu wichtigen Daten unterstützt.

Der österreichische Mobilfunkbetreiber „Max Mobil“, eine hundertprozentige Tochter der „T-Mobil“, hat seine Außendienstmitarbeiter, welche die Distributionspartner betreuen, mit dem Zugang zu relevanten Informationen über WAP-Handys ausgestattet. Die Mitarbeiter können Auskünfte über den jeweiligen Händler wie „offene Aufträge“ und „Lieferungen“ oder „Menge der bereits durch ihn tatsächlich verkauften und aktivierten Geräte“ abrufen. Auch Lagerbestände des eigenen Unternehmens sowie geplante Ab- und Zugänge an Endgeräten lassen sich einsehen. Außendienstmitarbeiter reagieren so flexibel auf Fragen der Kunden, selbst wenn sie auf bestimmte Themen nicht vorbereitet sind.

Als eines der größten Automobil-Logistikunternehmen Europas bewegt die „Bremer Logistics Group (BLG)“ jedes Jahr mehr als eine Million Fahrzeuge. Im Verbund mit Systempartnern steuert die „BLG“ die gesamte Logistikkette von den Automobilherstellern bis zu den Händlern in den Bestimmungsländern. Es gilt, Kunden zu jeder Zeit über den aktuellen Standort der Fahrzeuge zu informieren und diese pünktlich auszuliefern. Der bereits bestehende Logistikprozess über das Internet wurde um einen WAP-Zugang erweitert. Dieser erlaubt es den Mitarbeitern, unabhängig vom aktuellen Standort E-Mails zu versenden und zu empfangen sowie auf beliebige Office-Dokumente wie „Termine“, „Preislisten“, „Verträge“, „Angebote“ und „Exceltabellen“ zuzugreifen. Nutzer können auch größere Dokumente und E-Mail-Anhänge passwortgeschützt per WAP anfordern und an ein in der Nähe befindliches Faxgerät schicken lassen. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit entsteht im wesentlichen bei den Mitarbeitern der „BLG“ die im Außendienst oder in „Marketing und Vertrieb“ tätig sind.

Neuer Vertriebskanal oder innovative Kontaktaufnahme

Die mobilen Anwendungen dieser Kategorie zeichnen sich dadurch aus, dass sie für die Unternehmen neue Wege aufzeigen, mit Kunden in Kontakt zu treten, sowohl um ihnen Produkte zu verkaufen als auch um sie nach dem Kauf zu unterstützen. Um der Tatsache gerecht zu werden, dass sich diese Kategorie auf verschiedene Bereiche des Angebots der Unternehmen bezieht, werden die nachfolgenden Anwendungen weiter in vier Gruppen unterteilt. Während (1) bei den mBusiness-Anwendungen der ersten Gruppe das gesamte Leistungsspektrum von Kunden mittels mobilem Endgerät initiiert und abgerufen werden kann, sind die mBusiness-Anwendungen in der zweiten Gruppe (2) auf spezielle Prozesse der eigentlichen Leistungserbringung beschränkt. Anwendungen der dritten Gruppe (3) beziehen sich speziell auf die Unterstützung des Verkaufsvorganges physischer Güter. In der vierten Gruppe (4) dienen die genannten mBusiness-Dienste dem Marketing oder der Kundenbetreuung nach dem Verkauf.

Initiierung und Abruf des gesamten Leistungsspektrums mittels mBusiness

Die finnische Bank „Merita“ bietet ihren Kunden die vollständige Abwicklung des Verkaufs kostenpflichtiger Leistungen über das Mobiltelefon an. Der Kontostand kann per WAP abgerufen oder als Textnachricht empfangen werden. Kunden können Überweisungen vor-

nehmen, verschiedenste Kreditkarteninformationen abrufen oder Beträge ausländischer Währungen anfordern.

In Deutschland bieten zum Beispiel die „Bayrischen Volks- und Raiffeisenbanken“ die Möglichkeit, Dienstleistungen wie „Kontostandsabfrage“, „Überweisungen“, „Wertpapiertransaktionen“, „Depotübersicht“ und „Börseninformationen“ vollständig über WAP-fähige Geräte abzuwickeln.

Aus dem Komfortgewinn durch den neuen Vertriebsweg für die Finanzdienstleistungen entsteht ein zusätzlicher Nutzen für die Kunden der Bank. Den Einsparungen durch die Verringerung der notwendigen Arbeitszeit gegenüber der Abwicklung der Dienstleistungen in den Filialen stehen auch geringere Gebühren gegenüber.

Angebot spezieller Prozesse der Leistungserbringung mittels mBusiness

Die deutsche Fluggesellschaft „Lufthansa“ bietet ihren Kunden per WAP Auskunft über Ankunfts- und Abflugzeiten an. Zudem können Kunden nach Eingabe ihrer Kreditkarten- oder „Miles&More-Nummer“ einchecken und einen Sitzplatz reservieren. Sie erhalten die relevanten Informationen inklusive Boarding-Gate auf dem Handy angezeigt und können ihre Boardkarte am Gate abholen. Dieses System wird zum Jahresbeginn 2002 ausgebaut und soll dann einen völlig Handy-gestützten „Check-In“ erlauben, sodass ein Abholen der Boardkarte nicht mehr notwendig ist.

Es ergeben sich sowohl eine Kostenreduktion für die Lufthansa als auch ein Zusatznutzen für die Kunden. Während sich für Kunden die Wartezeiten verkürzen, verringert sich auch die Zeit, die ein Schalterangestellter der „Lufthansa“ für den „Check-In“ eines Kunden aufwenden muss. Somit dürfte dieser Dienst eine für „Lufthansa“ interessante Kostenreduktion mit sich bringen, sobald ein völlig Handy-gestützter „Check-In“ von der Mehrheit der Kunden akzeptiert und verwendet wird.

Unterstützung des Verkaufsvorgangs physischer Güter

Als Beispiel für die mobile Abwicklung des Verkaufsvorgangs physischer Güter dient „Getgo.de“. „Getgo“ ist ein Internet-Shop, der Karten für Konzerte und ähnliches verkauft. Dieser Dienst wird auch über WAP angeboten. Kunden suchen nach Städten oder Veranstaltungsorten und bestellen per WAP. In Zusammenarbeit mit „alertbird.de“ bietet „Getgo“ den Kunden zudem die Möglichkeit, Freunde und Bekannte über WAP auf eine Veranstaltung hinzuweisen. Die Karten können auf Wunsch über einen sogenannten „Partner-Link“ gemeinsam geordert werden.

Auch „Amazon“ bietet seinen Kunden die Möglichkeit, über WAP auf sein Angebot zuzugreifen. Die WAP-Seiten enthalten keine Grafiken, um die Ladezeiten kurz zu halten und

Übersichtlichkeit zu wahren. Ansonsten finden die Kunden die entsprechenden Angebote der klassischen Amazon-Variante. Sie können nach Stichworten suchen, Produkte nach Kategorien durchstöbern oder Geschenklieferungen in Auftrag geben. „Amazon“ erhofft sich von dieser Ausweitung des Serviceangebotes, dass Kunden ausgewählte Artikel sofort bei „Amazon“ bestellen, wo auch immer ihnen die Idee kam. Der zusätzliche Aufwand für „Amazon“ beschränkt sich auf Fragen der technischen Abwicklung und ist damit vergleichsweise gering, da auf die bisherigen Produktdatenbanken, Kundendatenbanken und verschlüsselten Abrechnungswege zurückgegriffen wird.

Einen vergleichbaren Dienst bietet der „Otto Versand“. Dessen Kunden können ebenfalls verfügbare Artikel per WAP, zum Beispiel nach Marke oder Bestellnummer, durchsuchen. Nach Eingabe der Kundennummer und des Geburtsdatums werden die Waren per WAP bestellt. Zudem lässt sich der Sendungsstatus per WAP verfolgen.

Im Vordergrund stehen bei „Getgo“, „Amazon“ und „Otto Versand“ die hinzugewinnung neuer Kunden und die Erhöhung der Absatzmenge an bestehende Kunden durch das Angebot eines neuen komfortablen Weges, Auftragsannahme und Verkauf abzuwickeln. Beim „Otto Versand“ wird zudem der Kundenservice durch die Möglichkeit verbessert, den Sendungsstatus über das mobile Endgerät zu verfolgen.

Auch „Hilton Hotels“ bieten Kontaktaufnahme und Verkauf als mobile Anwendung an. Kunden und Interessierte können Informationen über alle Hotels der Hilton-Gruppe abrufen und Zimmer buchen beziehungsweise stornieren. Wenn dazugehörig, ist auch der Zugriff auf die Kundenloyalitätsprogramme der Hilton-Kette möglich. Die entsprechenden Dienste sind weltweit per WAP zugänglich. In den USA wird auch der mobile Zugang über Palm-PDAs ermöglicht. Die Funktionstüchtigkeit des PDA-Zugangs wird in anderen Ländern noch nicht garantiert. Die Nutzung des Angebotes über weitere Standards ist geplant. Dieses Angebot ist für die Kunden kostenlos und für die Hilton-Gruppe ein weiterer Schritt, ihren Kunden mehrere, gleichwertige Möglichkeiten der Kontaktaufnahme zu bieten. Die Gewinnung neuer Kunden durch das Anbieten dieser Dienste dürfte aber marginal sein. Positiv sind Kosteneinsparungen im Vergleich zum Betreiben von Call Centern für die genannten Dienste. Das entsprechende Einsparpotential wird mit wachsender Nutzung der angebotenen Dienste zunehmen.

Marketing und Kundendienst

Der Dienst „Mobile Tomorrow“ umfasst mobile Angebote verschiedener Magazine der „Verlagsgruppe Milchstraße“ wie der Zeitschriften „Cinema“ und „Max“. So erlaubt das WAP-Angebot der Zeitschrift „Cinema“ den Kunden, nach Filmen und Kinos zu suchen. Nachdem sie die gewünschte Stadt gewählt haben, erhalten sie eine Liste der Filme, die in den Kinos dieser Stadt spielen. Die Filme können nach Genre gesucht werden. Wählt ein Anwender einen dieser Filme, so erhält er eine Aufstellung der Kinos, in denen der Film läuft. Die Adressen der Kinos, die Uhrzeiten der Vorführungen sowie eine Kurzbeschrei-

bung des Films mit Bewertung der Redaktion lassen sich anzeigen. Als weiterer Dienst bietet der „Max Cityguide“ der Zeitschrift „Max“ die Möglichkeit, per WAP einen Reiseführer für diverse Großstädte zu durchsuchen. Informationen über Hotels, Theater, Museen, Galerien, Opern, Diskotheken, Bars, Restaurants, Biergärten, Geschäfte, Sehenswürdigkeiten und andere Angebote stehen zur Verfügung. Viele dieser Angebote lassen sich in Untergruppen aufteilen und erlauben so die gezielte Suche eines Szene-Restaurants oder eines Schuhgeschäftes. Statt sich für jede Stadt einen Reiseführer zu kaufen, können die vielfältigen Angebote per WAP-Handy durchsucht werden. Die Angebote sind für die Endkunden kostenfrei.

Zugriff auf aktuelle Wirtschaftsnachrichten, Aktienkurse und Aktienindizes per WAP offeriert die „Verlagsgruppe Handelsblatt“. Die Nachrichten können nach Aktualität sortiert oder in Rubriken gegliedert werden. Falls Kunden sich auf der Website von Handelsblatt sogenannte „Depot-Watchlists“ zusammengestellt haben, können sie die Entwicklung ihrer Depots über WAP verfolgen. Auch dieses Angebot ist für die Endkunden kostenfrei.

Die beispielhaft aufgeführten mBusiness-Anwendungen von „Mobile Tomorrow“ und „Verlagsgruppe Handelsblatt“ bieten Auszüge des Inhalts ihrer Printpublikationen mit quasi ständiger Aktualisierung und ergänzende Informationen mobil an. Für diesen Mehrwert wird keine Gegenleistung der Kunden verlangt. Somit dienen die mBusiness-Anwendungen vorrangig als Marketinginstrument zur Kundengewinnung und Kundenbindung sowie als Service für Kunden der Printpublikationen.

Die „Deutsche Bahn“ bietet ihren Kunden die Reiseauskunft über WAP. Das Angebot ähnelt dem der klassischen Webseiten der „Deutsche Bahn“, führt den Nutzer aber Schritt für Schritt durch die Eingabemaske, um die Übersichtlichkeit zu wahren. Es ist als weiterer Vertriebsweg für den Kundenservice zu verstehen. Das Angebot hat ohne die vorrangige und komplementäre Dienstleistung des Transportes keinen eigenen Wert.

Informationen über seine aktuellen Sonderangebote bietet der deutsche Discount-Markt „Aldi“ seinen Kunden per WAP-Zugriff. Nach Auswahl der Region oder Eingabe der Postleitzahl werden die nächsten Filialen und die aktuellen, dort erhältlichen Sonderangebote angezeigt. Dieses Angebot dient als Marketinginstrument, mit dem die herkömmliche Werbung mittels Zeitungsanzeigen und Werbeprospekten ergänzt wird. Da Kunden die Übertragungsgebühren übernehmen, ergeben sich für „Aldi“ Kosteneinsparungen gegenüber dem Schalten von Anzeigen und dem Drucken von Werbeprospekten. Der Tausender-Kontaktpreis lässt sich allerdings für Außenstehende nicht ermitteln.

Neuartige Dienste: Vereinfachung der Zahlungsvorgänge und ortsabhängige Dienste

Neuartige Dienste zur Vereinfachung des Zahlungsvorgangs werden derzeit unter anderem von „paybox“ angeboten. „paybox“ erlaubt es Endkunden, für Waren mit „paybox“ koope-

rierender Anbieter über ihr Handy zu bezahlen oder Überweisungen vorzunehmen. Die Anmeldung findet kombiniert über Handy und Internet statt, die endgültige Authentifizierung wird jedoch über den Post- oder Faxweg durchgeführt. Zur Bezahlung und zum Zahlungsempfang wird ein Girokonto des Kunden verwendet. Bestellt der Endkunde etwas über das Internet, so kontaktiert das System des Verkäufers das „paybox“-System und lässt sich die Rufnummer des Endkunden bestätigen. Der Endkunde erhält einen Anruf von einem Sprachcomputer, der den Namen des Verkäufers nennt und zur „Personal Identification Number (PIN)“-Eingabe auffordert. Nach Überprüfung der PIN wird der Zahlungsvorgang automatisch durchgeführt. So wird der Bezahlvorgang einfach und dennoch sicher gehalten. Die Übermittlung von Kreditkarteninformationen an den Verkäufer wird vermieden.

Ortsabhängige Dienste beruhen auf der Möglichkeit, die geografische Position der Kunden zu bestimmen und ihnen Informationen in Abhängigkeit des Aufenthaltsortes anzubieten. Neu ist die Feststellung von Identität und Ort des Kunden und die Anpassung der Inhalte an diese Voraussetzungen. Durch die Möglichkeit, die geografische Position des Kunden bestimmen zu können und durch die Verknüpfung des mobilen Endgerätes mit seinem Besitzer entstehen für Unternehmen völlig neue Dienste und damit Wertschöpfungspotentiale. Die hier ausgewählten Beispiele sind erst der Anfang dieser Art von Diensten.

„T-Motion“ ist ein Mobilfunkportal der „Deutschen Telekom“. Es offeriert abonnierbare Mehrwertdienste, bei denen die Inhaltezulieferer an den Umsätzen beteiligt werden. Folgende ortsabhängige Dienste werden unter anderem angeboten: Der „Michelin Restaurant- und Hotelführer“ auf dem „T-Motion“ Portal kann nach Kriterien wie „Ort“, „Preis“, oder „Qualitätsstufe“ durchsucht werden. Ferner kann das System den Aufenthaltsort des Kunden feststellen und ihm Hotels und Restaurants in unmittelbarer Umgebung anzeigen. Das Gleiche gilt für den Dienst „Essen&Co.“, der ortsabhängig Cafés, Biergärten und ähnliches vorschlägt. Über „clever tanken“ bekommen die Kunden in Abhängigkeit ihres Aufenthaltsortes angezeigt, welche Tankstellen in der Umgebung geöffnet haben und welche Tankstelle den günstigsten Preis für den gewählten Kraftstoff anbietet. Der „Taxi“-Dienst zeigt nahegelegene Taxiunternehmen an; der Kunde kann per Knopfdruck eine Verbindung mit einem der Unternehmen herstellen. Bei dem Dienst „Forum“ wird der Kunde ortsabhängig, aber bankenunabhängig, bei der Suche nach dem nächsten Geldautomaten unterstützt.

Kunden zahlen als Abonnenten von „T-Motion“. Die interne Verrechnung zwischen „T-Motion“ und den verschiedenen Inhalteanbietern ist den Kunden nicht offen gelegt. In einigen Fällen zahlen die Kunden nicht für ein umfassendes Komplettangebot, sondern für personen- und umgebungsrelevante Auszüge aus diesem. Für Inhalteanbieter scheinen die Personalkosten der mobilen Angebote niedriger als bei der Bereitstellung von Call Centern, die ähnliche Aufgaben übernehmen. Das parallele Angebot beider Kanäle ist aus Anbietersicht zu kalkulieren. Derzeit überwiegt die Überzeugung, Endkunden müssten alle verschiedenen Kanäle zur Auswahl angeboten werden.

Zusammenfassung der Wertschöpfungspotentiale für mBusiness-Nutzer

Abbildung 2 fasst die hier vorgestellten Kategorien und die genannten Beispiele noch einmal zusammen.

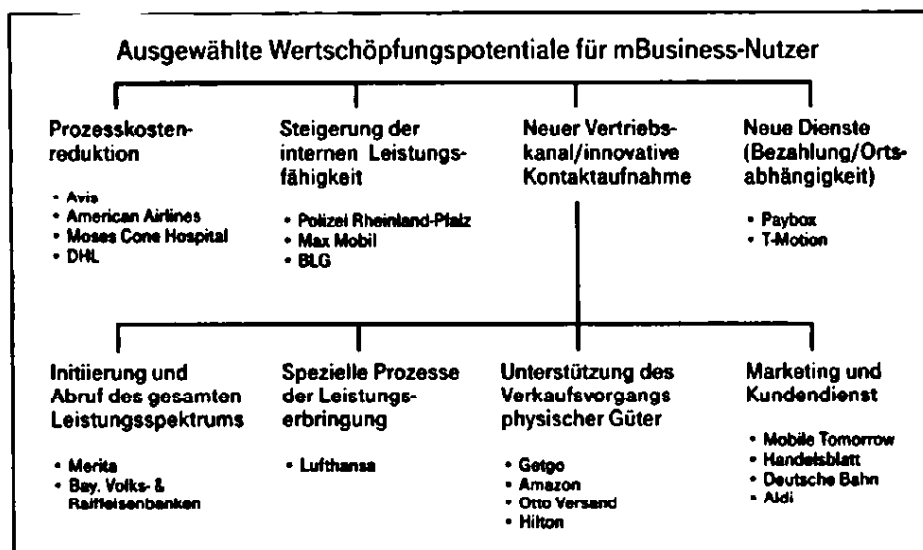


Abbildung 2:
Wertschöpfungspotentiale beispielhafter mBusiness-Anwendungen

Die Mehrheit der genannten mBusiness-Anwendungen bietet nach unserer Auffassung derzeit einen neuen Vertriebskanal oder einen innovativen Weg der Kontaktaufnahme. Einige dieser Anwendungen werden mit wachsender Akzeptanz die arbeitsintensiven, herkömmlichen Kanäle und Wege ergänzen oder gar ablösen und haben dann auch das Potential, zu spürbaren Kosteneinsparungen zu führen. So könnten Banken viel Arbeitszeit für die Abwicklung von Standardleistungen einsparen und diese teilweise für beratungsintensive Aufgaben nutzen. Auch für Fluglinien erkennen wir über die neuen Wege des Vertriebs und der Kontaktaufnahme ein wesentliches Potential für spätere Kosteneinsparungen, wenn sich Anwendungen wie der Handy-gestützte „Check-In“ durchsetzen. Das Gleiche gilt für Call Center-Dienste aller Art, die nur standardisierbare Leistungen wie „Abfragen von freien Zimmern“ und gegebenenfalls deren Reservierung bieten.

Die ausgewählten Anwendungen der zweiten Kategorie beruhen auf der weitgehenden Vermeidung von Medienbrüchen durch die mBusiness-Anwendungen. Dabei werden Mitarbeitern Informationen mobil zur Verfügung gestellt, die sie zu besseren Arbeitsergebnissen befähigen. mBusiness-Anwendungen dieser Kategorie werden an Bedeutung gewinnen, wenn sich mobile Endgeräte durch hochauflösendere Anzeigen, durch geeignete Benutzerführung und durch breitbandige Datenübertragung besser eignen, um „Office-Anwendungen“ auszuführen.

Anwendungen, die in erster Linie zur Kostenreduktion führen, erzielen diese häufig durch Verbesserung der Logistikprozesse eines Unternehmens und bei gleichzeitiger Reduzierung der Medienbrüche und überflüssiger Arbeitsschritte. Logistikunternehmen, die zeitnah wissen, wo sich relevante Objekte befinden, können sowohl ihre Arbeits- als auch ihre Transportkapazitäten optimieren. Auch im Krankenhaus lässt sich die Effizienz, mit der die eigentliche Aufgabe erledigt werden kann, durch mBusiness-Anwendungen steigern. Aufwendige Arbeitsschritte zum Zusammentragen der benötigten Informationen werden vermindert und der gleichzeitige Zugriff mehrerer Mitarbeiter auf relevante Daten ermöglicht.

Neuartige Dienste entstehen vor allem durch die feste Bindung zwischen mobilem Endgerät und der Identität seines Besitzers und durch die Möglichkeit, den geografischen Ort des Endkunden festzustellen. Das Potential, das aus der Verbindung dieser beiden Möglichkeiten entsteht, wird bisher allerdings wenig genutzt. Anwendungen, die durch Rückgriff auf diverse Informationen wie „Kaufverhalten“, „Beruf“, „Einkommen“ und „Aufenthaltsort“ des Kunden zusätzlichen Mehrwert schaffen, müssen noch unter Beachtung der privaten Datensicherheit weiter entwickelt werden.

3 Ausblick auf zukünftige mBusiness-Entwicklungen

Nach einer Studie des US-Marktforschungsinstituts Analysis werden bis 2002 etwa die Hälfte der derzeit weltweit 1,1 Milliarden Mobiltelefonierer mit dem Handy ins Internet gehen. Auch wenn uns dies sehr optimistisch erscheint, könnte dieser Trend dazu führen, dass bis 2005 mehr Daten als Sprache über mobile Netzwerke übermittelt werden (UMTS Forum 2000). Dementsprechend prognostiziert die Yankee Group, dass die Datenübertragungsumsätze der Mobilfunkbetreiber von zwei Milliarden US-Dollar im Jahr 1998 auf 36,4 Milliarden US-Dollar im Jahr 2003 ansteigen werden (Lorenz 2001).

Solche Zahlen müssten einhergehen mit Schätzungen wie die der Boston Consulting Group aus dem Jahr 2000, dass sich die Zahl der Menschen, die mBusiness-Anwendungen nutzen, von 15 Millionen im Jahre 2001 auf 200 bis 300 Millionen im Jahre 2004 erhöhen wird und dann allein im reinen „Business-to-Consumer“-Geschäft Umsätze von 100 Milliarden US-Dollar zu erzielen sein werden (Goriss 2001). Auch dies scheint zumindest unter der Annahme nicht kostenfreier Dienste in unseren Augen sehr optimistisch.

Um derart deutliches Wachstum in Angebot und Nutzung von mBusiness-Anwendungen zu erzielen, gilt es die Ursachen der Nutzer- und Endkundenkritik zu vermindern. Ein erster Kritikpunkt sind zu hohe Verbindungskosten. Mit der Einführung des GPRS-Übertragungsstandards sollte die Nutzung mobiler Datendienste für die Anwender günstiger werden. Auch die Benutzerführung der mBusiness-Anwendungen im „Business-to-Consumer“-Bereich sowie bei unternehmensinternen Lösungen wird sich mit Entwicklung der technischen Möglichkeiten zügig an die der jeweiligen stationären Dienste anlehnen, sodass sich Kunden nicht in neue Anwendungen einarbeiten müssen.

Zudem werden mobile Portale den Einstieg der Endkunden und deren Umgang mit mobilen Anwendungen fördern. Dies sollte sowohl für spezielle Informationsdienste, als auch für horizontale, personalisierbare Angebote, ausgerichtet auf eine Vielzahl von Interessensgebieten, gelten.

Wichtig für die Gewinnung des Vertrauens potentieller Anwender ist die Datensicherheit im Bereich mobiler Applikationen. Hier wird sich ein wichtiges Wertschöpfungspotential für Anbieter von Sicherheitsleistungen aufbauen. Nach einer Schätzung von Datamonitor (Urrutia 2001) wird sich der Markt für Sicherheitsprodukte, vor allem im Bereich der digitalen Signatur und Verschlüsselung, von 4,5 Milliarden Euro im Jahr 2000 auf 9 Milliarden Euro im Jahr 2003 verdoppeln.

Für den „Business-to-Consumer“-Bereich ist ferner zu erwarten, dass die Abrechnung der Mehrwertdienste, heute für viele potentielle Kunden ein Hindernis, kundengerechter über Mobilfunkbetreiber erfolgen wird, da diese bereits über ein direktes Zahlungsverhältnis zum Kunden verfügen. Dementsprechend sind weitere Kooperationen zwischen Mobilfunk- und Inhalteanbietern zu vermuten. Wer bei solchen Kooperationen auf die Dauer den größeren Teil der Wertschöpfung erwarten darf, ist derzeit noch offen. Laut KPMG (2000) werden Inhalteanbieter in der Zukunft mit bis zu 75% den größten Anteil der Umsätze einstreichen. Allerdings wird die häufig zitierte Formel, „Content is king, access is queen“ aufgrund bisher fehlender „Content“-Geschäftsmodelle auch bereits wieder anders herum gelesen.

Nach einer Umfrage der Boston Consulting Group stellen sich 82 Prozent der befragten Endkunden das Handy zukünftig als Reisebegleiter vor, 81 Prozent als persönlichen Assistenten, 63 Prozent als universelles Zahlungsmittel und 57 Prozent als zentrale Nachrichten- und Unterhaltungsquelle (Goriss 2001).

Über die Hälfte aller Kunden wünscht sich nach derselben Studie ortsabhängige Dienste und würde die Abrechnung aller mobil getätigten Käufe über die Mobilfunkrechnung akzeptieren. Mit UMTS wird die Lokalisierung des Anwenders noch genauer. WLAN schafft die Voraussetzung für weitere, bisher wenig diskutierte, ortsbezogene Angebote („für alle diejenigen, die in der Nähe sind“) bei grundsätzlich anderen Kalkulationen der Anbieter entsprechender mobiler Anwendungen. Wir erwarten, dass die Zahl ortsbezogener Dienste wie die Suche nach dem nächsten Arzt oder der nächsten Apotheke drastisch ansteigen wird. Die Verknüpfung von personenbezogenen Profilen mit dem aktuellen Aufenthaltsort des Anwenders wird neue Dienste erlauben. Auch die Automobilbranche wird mit weiteren ortsabhängigen mobilen Diensten wie „Gelbe Seiten“, „Reise- und Verkehrsinformationen“ und „Parkplatzbestellung“ für das mobile Internet im Auto aufwarten. Laut Volkswagen sollen im Jahr 2005 bereits 2,5 Millionen Autos mit Internetzugang und Lokalisierungspotential ausgestattet sein, 2010 schon 25 Millionen und im Jahr 2015 sogar 120 Millionen (Goriss 2001).

Dennoch sehen wir in dem unternehmensinternen und dann dem „Business-to-Business“-Bereich mindestens so wichtige Zukunftsmärkte für mBusiness-Anbieter. Nach einer

Studie von Berlecon Research aus dem Jahr 2001 werden alle großen und auch viele kleinere Unternehmen ihre Informations- und Kommunikationssysteme auf die mobile Welt umstellen. Mit steigender Bandbreite werden Dienste, die Mitarbeitern Zugriff auf Office-Applikationen, E-Mail, Kontaktverzeichnis, Zeiterfassung und Warenwirtschaft bieten, deutlich wachsen. Während bereits einige Firmen ihren Mitarbeitern mobilen Zugriff auf unternehmensinterne Daten gewähren, wird dieser Bereich deutlich ausgebaut werden und auch relevante Daten von Zuliefererunternehmen einbeziehen. Daraus könnte sich bis zum Jahr 2005 ein Wachstumsmarkt mit zwei Milliarden Euro Umsatz ergeben.

Abschließend lässt sich feststellen, dass das Spektrum bereits implementierter mBusiness-Anwendungen eine beachtliche Vielfalt und beeindruckende Wertschöpfungspotentiale aufzeigt. Dort, wo sich Wertschöpfungspotentiale mit den neuen dargestellten Technologien umsetzen und ausweiten lassen, bestehen auch für die mBusiness-Anbieter sehr gute Wachstumschancen. Kommerzielle und private mBusiness-Nutzer werden zur Ausweitung des Marktes genau dann beitragen, wenn sie bei der Anwendung tatsächlichen Zusatznutzen empfinden. In diesen Fällen werden sie auch gewillt sein, dafür zu bezahlen und so die beachtlichen Gewinnpotentiale an die Anbieter weiterreichen. Inwiefern sich dann Geschäftsmodelle mit separater Bezahlung der Inhalte neben der Bezahlung der Verbindung durchsetzen werden oder solche, bei denen die Endkunden nur einmal zahlen und die Summe dann über interne Verrechnungspreise oder Kooperationsabkommen weiter gegeben werden, spielt dabei erst mal eine nachgeordnete Rolle.

Die erste Frage bleibt, ob und wann es den mBusiness-Anbietern der Endgeräte, Übertragungsdienste und inhaltsbasierter Mehrwertdienste gelingen wird, ihre Produktpalette privaten und kommerziellen Nutzern zu einem Preis anzubieten, sodass trotz der Zusatzkosten in der Summe ein positiver Effekt wahrgenommen wird und messbar ist.

Literatur

- Bichler, M., Loebbecke, C. (2000), Pricing Strategies and Technologies for Online Delivered Content, *Journal of EndUser Computing and Electronic Commerce*, Vol. 12, Nr. 2, April-June, S. 3-9.
- Eurotechnology (2001), The unofficial independant imode FAQ, <http://www.eurotechnology.com/imode/faq-gen.html>, abgerufen am 09.11.2001.
- Goriss, R. (2001), Den On-Air-Kunden gewinnen, *e-commerce magazin*, Nr. 2, S. 68-67.
- KPMG (2000), Anyplace, Anytime, Everything, Mai.
- Lorenz, B. (2001), WAP geht die Post, *e-commerce magazin*, Nr. 5, S. 68-70.
- Loebbecke, C. (2001), eCommerce: Begriffsabgrenzung und Paradigmenwechsel, *Betriebswirtschaftliche Forschung und Praxis*, Nr. 2, S. 93-108.
- Taaffe, J. (2000), Arthur Andersen Report Shows Corporates are „Unimpressed“ by 3G Plans, *Communications Week International*, 14.08.2000.
- UMTS Forum (2000), The UMTS Third Generation Market - Structuring the Service Revenues Opportunities, September.
- Urrutia, A. (2001), Unterschreiben mit dem Handy, *e-commerce magazin*, Nr. 7, S. 54.