



e - GOES m -

STARTING THE MOBILE FUTURE 2001

In Kooperation mit

**COMPAQ**

**INFONOVA**  
Information Technology

**Microsoft**



CONSULTING

KPMG Consulting AG

in Kooperation mit



Compaq



Infonova Information Technology



Microsoft



Industriestiftungsinstitut eBusiness  
an der Universität Klagenfurt



e - G O E S m -

S T A R T I N G T H E M O B I L E F U T U R E 2 0 0 1

© 2001 KPMG Germany,  
the German member firm of KPMG International,  
a Swiss association. All rights reserved.

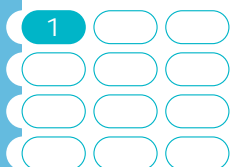


## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	Die zehn wesentlichen Ergebnisse.....	6
<b>2</b>	Ausgangssituation .....	8
<b>3</b>	Zielsetzung und Methode .....	9
<b>4</b>	Ergebnisse der Studie.....	11
4.1	Momentane und künftige Nutzung mobiler Dienste und Anwendungen .....	13
4.2	Markt- und Marktchancen mobiler Endgeräte .....	16
4.2.1	Mobiler Datenaustausch zwischen einzelnen Endgeräten .....	16
4.2.2	Verbreitung und Nutzung mobiler Endgeräte.....	17
4.2.3	Ausstattungsmerkmale mobiler Endgeräte .....	18
4.3	Einsatz von mBusiness in Unternehmen heute und morgen .....	21
4.3.1	Potenziale mobiler Anwendungen für Unternehmen	21
4.3.2	Hinderungsfaktoren für die Ausbreitung von mBusiness-Anwendungen .....	21
4.3.3	Zielgruppen für den mobilen Datenaustausch .....	23
<b>5</b>	Ausblick.....	25
<b>6</b>	Glossar.....	25
	Kontakt .....	26

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung <b>1</b>	Herkunftsland der Umfrageteilnehmer .....	9
Abbildung <b>2</b>	Branchenzugehörigkeit der Umfrageteilnehmer .....	10
Abbildung <b>3</b>	Bekanntheitsgrad von Mobilfunkstandards nach Ländern .....	11
Abbildung <b>4</b>	Intensität der SMS-Nutzung .....	13
Abbildung <b>5</b>	Intensität der WAP-Nutzung .....	14
Abbildung <b>6</b>	Mobile Nutzung von Diensten bzw. Dienstleistungen .....	15
Abbildung <b>7</b>	Mobiler Datenaustausch zwischen verschiedenen Endgeräten .....	16
Abbildung <b>8</b>	Nutzung mobiler Endgeräte .....	17
Abbildung <b>9</b>	Betriebssysteme von PDAs .....	18
Abbildung <b>10</b>	Übertragungsstandards von Mobiltelefonen	19
Abbildung <b>11</b>	Kaufkriterien bei mobilen Endgeräten .....	20
Abbildung <b>12</b>	Potenziale mobiler Anwendungen .....	21
Abbildung <b>13</b>	Hinderungsfaktoren für die Ausbreitung von mBusiness-Anwendungen .....	21
Abbildung <b>14</b>	eBusiness-Strategien in Unternehmen .....	22
Abbildung <b>15</b>	Vorhandensein einer mBusiness-Strategie in Unternehmen .....	22
Abbildung <b>16</b>	Mobiler Datenaustausch innerhalb der Wertschöpfungskette .....	23



## DIE ZEHN WESENTLICHEN ERGEBNISSE

### ERGEBNIS 1

**Zu hohe Tarife sind momentan der Haupthinderungsgrund für die Verbreitung von mBusiness, gefolgt von einer zu geringen Verbreitung von Endgeräten und zu niedrigen Datentransferraten.**

Über 60% der Unternehmen (61%) halten die Tarife der Mobilfunkanbieter für zu hoch und sehen die mangelnde Verfügbarkeit geeigneter Endgeräte und die zu geringe Bandbreite der Funkverbindungen als Hemmschwelle für mBusiness-Aktivitäten an (jeweils 57%).

### ERGEBNIS 2

**Mobile Business ist noch nicht in den Köpfen der Führungskräfte verankert.**

Fast die Hälfte der Unternehmen (47%) hat bereits eine eigene eBusiness-Strategie entwickelt, aber nur 17% verfügen über eine eigene mBusiness-Strategie.

### ERGEBNIS 3

**Das größte Potenzial künftiger mobiler Anwendungen wird in den Bereichen Kundenberatung/Kundeninformation, gefolgt von Bezahlung und Logistik gesehen.**

Mehr als die Hälfte der befragten Unternehmen (55%), sehen das Segment Kundenberatung/Kundeninformation als am aussichtsreichsten für mBusiness-Anwendungen an. Der mobilen Bezahlung wird von 49% der befragten Firmen ebenfalls ein großes Potenzial beigemessen, ebenso dem Bereich Logistik (42%).

### ERGEBNIS 4

**Vertrieb und Endkunden sind die Hauptzielgruppen für mobilen Datenaustausch.**

Knapp ein Drittel der Unternehmen (32%) tauschen schon heute mobil Daten mit Vertrieb/Endkunden aus. Künftig planen 34% der Unternehmen den mobilen Datenaustausch mit Endkunden und 29% mit dem Vertrieb.

### ERGEBNIS 5

**Viele Unternehmen erhoffen sich schon heute neue Absatzwege und eine Steigerung ihrer Umsätze durch die Einführung von UMTS.**

Von den befragten Unternehmen gaben 42% an, mit der Verfügbarkeit von UMTS neue bzw. verbesserte Umsatzquellen zu erwarten.

## ERGEBNIS 6

Es gibt einen klaren Trend zur mobilen Nutzung multimedialer bzw. zeit-/geldkritischer Anwendungen.

53% der Umfrageteilnehmer würden mobiles Videoconferencing nutzen, wenn die notwendige Technik verfügbar wäre. 52% möchten mobil Aktien handeln und sind an der Nutzung von mobilen Verkehrsmeldungen interessiert. Fahrplanauskünfte werden schon heute von der Hälfte der Befragten mobil genutzt.

## ERGEBNIS 7

Der Trend bei mobilen Endgeräten geht zu einfach zu bedienenden, designorientierten Smartphones mit Farbdisplay, integriertem Handy und Organizer-Anwendungen, Musik- und Videowiedergabe-Funktionalitäten sowie Bluetooth-Schnittstelle.

84% der Umfrageteilnehmer legen beim Kauf eines mobilen Endgerätes Wert auf eine übersichtliche Menüführung sowie ein ansprechendes Design (67%). 42% planen die Nutzung von Smartphones (Kombination aus PDA und Handy). Sowohl bei Käufern von elektronischen Organizational (PDAs) als auch Mobiltelefonen stehen Farbdisplays (61%/54%) und Bluetooth-Schnittstelle (70%/61%) ganz oben auf der Wunschliste. Jeweils 43% der befragten Personen legen Wert auf die Möglichkeit zur mobilen Musik und Videowiedergabe.

## ERGEBNIS 8

Der noch im letzten Jahr als zukunftsweisend propagierte WAP-Standard wird nur von wenigen Personen genutzt.

Nur 37% der befragten Personen nutzen derzeit WAP-Dienste. 43% dieser Gruppe gaben an, WAP lediglich ein- bis viermal pro Monat zu verwenden. 28% aller Umfrageteilnehmer nutzen WAP seltener als einmal pro Monat.

## ERGEBNIS 9

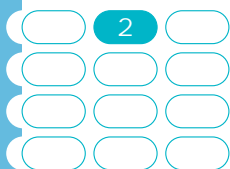
In mehr als der Hälfte der befragten Unternehmen sind momentan weniger als ein Viertel der verarbeiteten Informationen für den mobilen Datenaustausch geeignet.

53% der Umfrageteilnehmer sehen nur einen geringen Anteil der in ihrem Unternehmen anfallenden Daten als für den mobilen Austausch geeignet an.

## ERGEBNIS 10

SMS hat sich auf breiter Basis als mobiles Kommunikationsmedium etabliert.

93% der Teilnehmer nutzen SMS. Es werden mehr SMS pro Tag empfangen als gesendet. SMS-Informationendienste erfreuen sich einer zunehmenden Beliebtheit.



## A U S G A N G S S I T U A T I O N

Nachdem sich eBusiness sowohl in kleinen, mittleren als auch großen Unternehmen gleichermaßen etabliert hat<sup>1</sup>, stehen mit Mobile Business allen Marktteilnehmern neue Möglichkeiten zur Erweiterung ihres bisherigen Angebotsspektrums zur Verfügung.

Im März 2001 wurde mit der Einführung des GPRS-Standards die dritte Mobilfunkgeneration im deutschsprachigen Raum eingeführt. Während die zweite Mobilfunkgeneration mit GSM das analoge C-Netz ablöste und seinen Nutzern eine bessere Verständigungsqualität und erstmals auch die Möglichkeit zur mobilen Datenübertragung bescherte, geht die dritte Generation der mobilen Endgeräte noch einen Schritt weiter. „Always on“ lautet hier das Schlagwort – die permanente Verbindung des mobilen Nutzers mit dem Funknetz. Das mobile Endgerät entwickelt sich zum tragbaren Internetterminal. Ebenso wie im World Wide Web werden Daten paketweise gesendet und nicht mehr nach der Dauer der Übertragung, sondern nach der Anzahl der übertragenen Datenpakete abgerechnet (volumenorientierte Tarifierung).

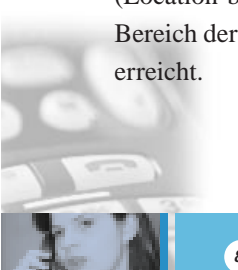
Begriffe wie GPRS, UMTS, Bluetooth, Smartphone, Location-based Service und natürlich mBusiness, werden unser Verständnis von Kommunikation und Zusammenarbeit in allen Lebensbereichen, in den nächsten Jahren nachhaltig verändern. Völlig neue Anwendungsmöglichkeiten eröffnen sich dem mobilen Nutzer. Informationen stehen nunmehr nicht nur blitzschnell und zeitunabhängig, sondern auch unabhängig vom Aufenthaltsort des Nutzers zur Verfügung.

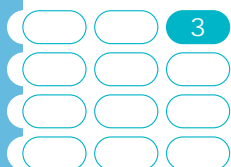
Beispiel 1: Börsenkurse lassen sich abonnieren und müssen nicht mehr gezielt abgefragt werden. Sobald sich Kursänderungen ergeben, werden diese automatisch auf dem mobilen Endgeräte angezeigt – Kursverfolgung nahezu in Echtzeit wird immer und überall zur Realität.

Beispiel 2: Informationen werden in Abhängigkeit von dem aktuellen Standort des Benutzers angezeigt. Durch die Kombination von ERP-Systemen mit Telematikanwendungen und durch die Nutzung standortbezogener Netzdienste (Location-based Services) werden neue Dimensionen im Bereich der Logistikplanung und Fertigungssteuerung erreicht.

KPMG Consulting AG, Infonova Information Technology, Compaq, Microsoft und das Industriestiftungsinstitut eBusiness an der Universität Klagenfurt, zeigen mit dieser Studie den aktuellen Stand der Entwicklung im Mobile Business-Umfeld auf und gewähren allen interessierten Lesern einen Einblick in die nahe Zukunft der mobilen Datenübertragung.

<sup>1</sup> Studie „eBusiness in der deutschen Wirtschaft – Status quo und Perspektiven 2001“, KPMG Consulting AG/BDA





### ZIELSETZUNG

Um den sich aktuell bildenden Markt für mobile Business (mBusiness) besser verstehen zu können, führte KPMG Consulting AG, in Zusammenarbeit mit Compaq, Microsoft und dem Industriestiftungsinstitut eBusiness an der Universität Klagenfurt, eine Online-Befragung zum Thema Mobile Business durch.

Die Befragung soll zeigen, inwieweit die sich neu bietenden technologischen Möglichkeiten akzeptiert werden und wo deren Potenziale liegen. Weitere Untersuchungsschwerpunkte waren Art und Umfang der momentanen Nutzung von Produkten und Diensten im mBusiness-Umfeld sowie die Strategien der Unternehmen, mit denen sich diese den Anforderungen ihrer Kunden und den Wettbewerbsbedingungen anpassen wollen.

Diese Studie soll den Entscheidungsträgern der im deutschsprachigen Raum ansässigen Unternehmen Wege aufzeigen, die aktuellen und künftigen Trends und Perspektiven im mBusiness-Umfeld richtig zu deuten und diese Erkenntnisse zu Erhalt und Steigerung der eigenen Wettbewerbsfähigkeit einzusetzen.

### METHODE

In der Zeit vom 5.2.2001 bis zum 2.3.2001 wurde eine Online-Befragung durchgeführt. Der Fragebogen umfasste u. a. Fragen zu den Themen Nutzungsverhalten, Einsatz von Mobile Business-Technologien in Unternehmen und den darauf aufbauenden mobilen Anwendungen. Die Befragung wurde durch gezielte Anschreiben in Deutschland, Österreich und der Schweiz bekannt gemacht und war in diesem Zeitraum auch über die Internetseiten der beteiligten Unternehmen zugänglich.

Insgesamt beteiligten sich 407 Personen, von denen 51 % ihren festen Wohnsitz in Deutschland, 34 % in Österreich und 14 % in der Schweiz haben. Das Durchschnittsalter der Umfrageteilnehmer beträgt 35 Jahre. 75 % der Befragten haben zuvor schon einmal an einer Online-Befragung teilgenommen.

### Herkunftsland der Umfrageteilnehmer

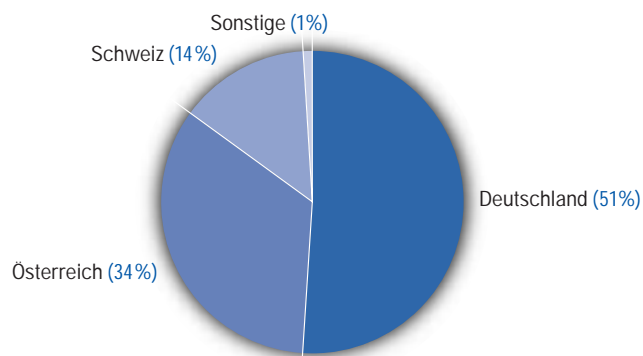


Abbildung 1



Bezüglich der Qualifikation der Teilnehmer lässt sich feststellen, dass 55% einen Hochschulabschluss besitzen und 42% in leitender Position tätig sind. 33% stehen in einem Angestelltenverhältnis und 9% der Probanden gaben an, selbständig tätig zu sein. Fast ein Viertel aller Teilnehmer verfügt über ein monatliches Nettoeinkommen von über 8.000 DM.

Ein weiteres Indiz für die Qualität der gesammelten Informationen ist die Größe der Unternehmen, die angeschrieben wurden: 35% der Befragungsteilnehmer arbeiten in Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern, 6% der Teilnehmer gaben eine Unternehmensgröße von 500–1.000 Mitarbeitern an und 22% sind in Unternehmen mit ca. 100–500 Mitarbeitern beschäftigt. Der Anteil an Unternehmen mit weniger als 100 Mitarbeitern liegt bei 22%, die Zahl der Unternehmen mit weniger als zehn Mitarbeitern bei 15%.

Diese Angaben spiegeln sich auch im Alter der Unternehmen wieder: 64% der befragten Personen arbeiten in Firmen, die mehr als zehn Jahre am Markt tätig sind, 11% der Unternehmen existieren länger als fünf Jahre und 8% haben ihre Geschäftstätigkeit vor mehr als einem Jahr aufgenommen. Der Anteil an Start-up-Unternehmen, die weniger als ein Jahr existieren, liegt bei 6%.

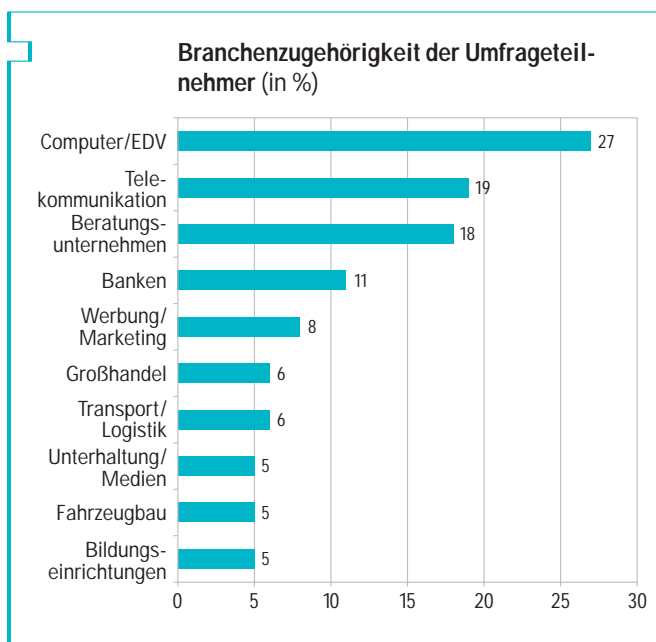


Abbildung 2

Die Umfrageteilnehmer verteilen sich wie folgt auf einzelne Branchen: 26% sind in den Bereichen Computer/EDV tätig, 19% im Bereich Telekommunikation und 18% bei Beratungsunternehmen. Insgesamt sind somit 63% der befragten Personen in Branchen beschäftigt, die in die Themen eBusiness und mBusiness involviert sind und können daher als hinreichend qualifiziert gewertet werden.

Die folgenden Abschnitte geben einen Überblick über die wichtigsten Ergebnisse der Studie. Sofern keine anderen Angaben gemacht werden, haben die Aussagen Gültigkeit für den gesamten deutschen Sprachraum. Teilweise wird auf Unterschiede im Antwortverhalten der Umfrageteilnehmer in Deutschland, Österreich und der Schweiz gesondert eingegangen.

Um sich einen Eindruck von dem Grad der Auseinandersetzung der Umfrageteilnehmer mit dem Thema Mobile Business (mBusiness) zu verschaffen und um den Einstieg in die Thematik zu erleichtern, wurde zunächst der Bekanntheitsgrad der verschiedenen am Markt vorhandenen bzw. angekündigten Mobilfunkstandards abgefragt.

Nahezu alle Umfrageteilnehmer (99%) kennen den schon seit mehreren Jahren eingesetzten Mobilfunkstandard GSM. Der seit dem Jahr 2000 in Deutschland verfügbare HSCSD-Standard, der auf der Bündelung mehrerer GSM-Zeitschlitze beruht, ist in Deutschland hingegen nur etwas weniger als der Hälfte (47%) der Mobilfunknutzer bekannt. Während in Österreich noch 40% der befragten Personen angaben HSCSD zu kennen, ist dieser Standard in der Schweiz nur 27% der Teilnehmer ein Begriff.

Einen wesentlich höheren Bekanntheitsgrad hat der in Deutschland erstmals im Februar 2001 eingeführte GPRS-Standard. Dieser Standard, der den Start der dritten Mobilfunkgeneration einläutet und erstmals eine volumenorientierte Tarifierung gestattet, ist sowohl in Deutschland als auch in Österreich über 80% der Benutzer bekannt. In der Schweiz kennen immerhin noch rund drei Viertel (71%) der Probanden diesen Standard.

Den in der Fachpresse oft als UMTS-Vorläufer zitierten EDGE-Standard, dessen Markteinführung noch nicht sicher ist, kennen nur die wenigsten Umfrageteilnehmer. Während in Deutschland noch 21% schon einmal etwas davon gehört haben, ist EDGE gerade einmal 19% der österreichischen Teilnehmer ein Begriff. Lediglich 11% der Befragten aus der Schweiz, haben bereits von diesem Mobilfunkstandard gehört.

Gänzlich anders verhält es sich mit UMTS. Durchschnittlich 95% der Umfrageteilnehmer aller Länder gaben an, dass ihnen UMTS zumindest namentlich bekannt ist. Dieser hohe Wert ist auf die große Medienwirksamkeit, der kürzlich abgeschlossenen UMTS-Lizenzvergabe zurückzuführen. Während UMTS durch die Versteigerung der Mobilfunklizenzen eine große Aufmerksamkeit in den Medien erfahren hat, wurde EDGE nur am Rande bzw. in einschlägigen Fachmagazinen genannt.

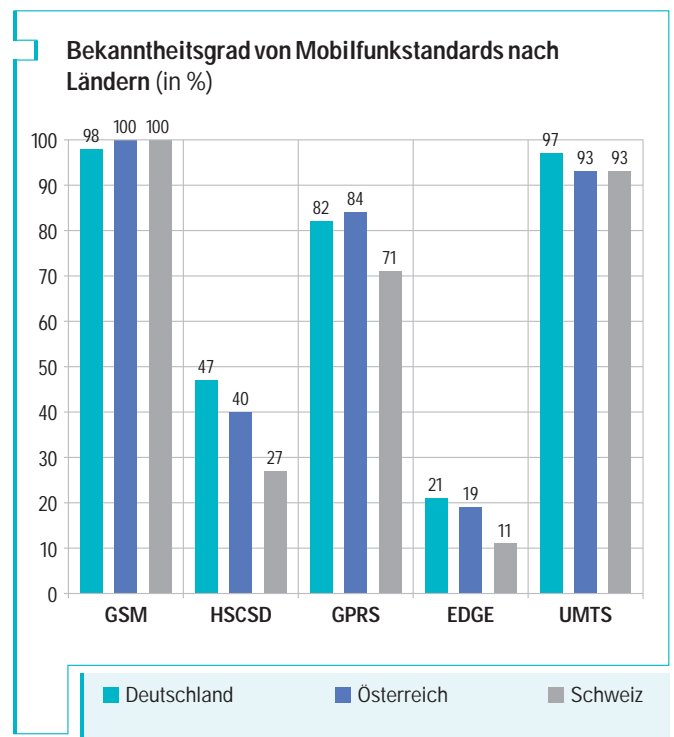


Abbildung 3

Das zunehmende Interesse der befragten Führungskräfte an Mobile Business lässt sich auch daran erkennen, dass sich bereits drei Viertel (78%) via Internet über Trends und Entwicklungen im mBusiness-Umfeld informieren. Fachzeitschriften sind mit 75% nicht minder beliebt. Allerdings nutzt nur die Hälfte der befragten Personen eMail-Newsletter, und 42% informieren sich auf Konferenzen und Messen über das aktuelle Geschehen. Kaum genutzt werden hingegen SMS-Newsletter (8%). Dieses Ergebnis mag auf den ersten Blick verwundern, wenn man die Antworten zur Nutzung von SMS-Diensten vergleicht (siehe auch Abschnitt 4.1). Allerdings muss hier beachtet werden, dass SMS-Newsdienste hauptsächlich auf die Wiedergabe aktueller Themen aus dem Tagesgeschehen ausgerichtet sind und nur vereinzelt IT-spezifische Informationen anbieten. Abschliessend sei noch erwähnt, dass Fachliteratur zum Thema Mobile Business von jedem Vierten der Befragten (23%) zu Informationszwecken herangezogen wird. Dies dürfte zum einen daran liegen, dass erst wenige Werke verfügbar sind und dass diese, je nach Vertiefungsgrad, schon kurz nach ihrem Erscheinen als veraltet betrachtet werden müssen.

## 4.1 Momentane und künftige Nutzung mobiler Dienste und Anwendungen

### MOMENTANE NUTZUNG

Gefragt, welche Kommunikationsdienste sie am häufigsten nutzen, nennen 93% der Führungskräfte im deutschsprachigen Raum SMS – noch vor der eMail (70%). Unterschiede in Deutschland, Österreich und der Schweiz lassen sich kaum ausmachen. Hier macht sich die Unterstützung des SMS-Standards durch nahezu alle verwendeten Mobiltelefone bemerkbar. Ferner erlaubt der Versand von SMS-Nachrichten eine bessere Kostenkontrolle als dies bei WAP-Diensten der Fall ist, da hier nicht nach Nutzungsdauer, sondern nach Anzahl der versandten Nachrichten abgerechnet wird. Außerdem erfordert das Erstellen bzw. Lesen von Nachrichten keine aktive Verbindung zum Mobilfunknetz.

Bezüglich der Nutzungsintensität wurde zwischen dem Senden und Empfangen von SMS unterschieden. Diese Vorgehensweise beruht auf der Vermutung, dass viele Handynutzer von den Angeboten der am Markt etablierten SMS-Pushdienste Gebrauch machen. Solche Dienste bieten ihren Kunden frei wählbare Nachrichtenkategorien an und stellen kostenlose Kurzmitteilungen mit aktuellen Informationen bereit. Die Vermutung, dass hierdurch mehr SMS pro Zeitraum empfangen als gesendet werden, wird durch die Umfrageergebnisse bestätigt.

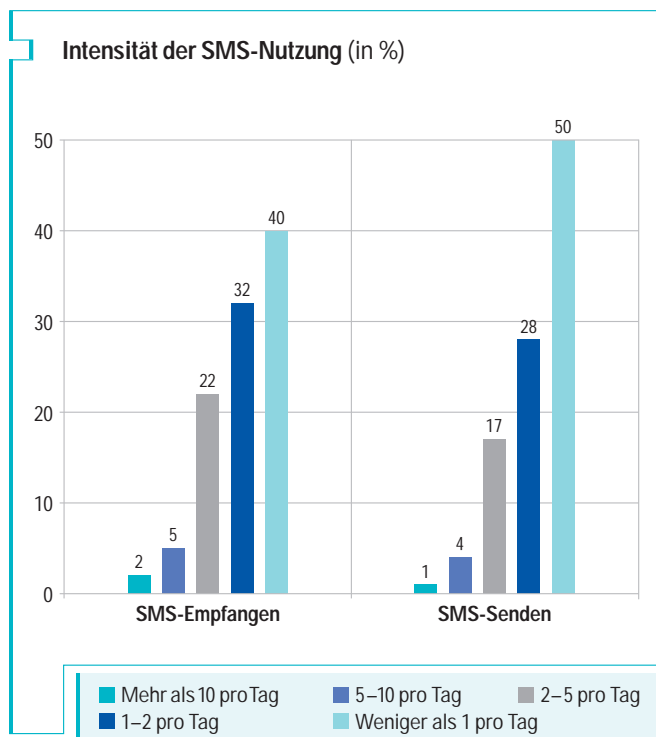


Abbildung 4

85% der Handy-Eigentümer nutzen SMS als eMail-Ersatz. Jeder Zweite der befragten Personen nutzt SMS zum Empfang von Nachrichten (News). Nur 33% aller SMS-Nutzer fragen auch Informationen über dieses Medium ab.

Die hohe Verbreitung von eMail-Diensten lässt sich auf die Integration der hierzu notwendigen Applikationen in vielen derzeit am Markt verfügbaren Endgeräten zurückführen. Während nahezu alle aktuellen Personal Digital Assistants (PDAs) den serienmäßigen eMail-Versand via Handy unterstützen, kommen immer mehr Mobiltelefone mit der hierzu notwendigen Software auf den Markt. Durch eine zunehmende Durchdringung des Marktes mit Smartphones dürfte dieser Wert weiter ansteigen. Auch die Netzbetreiber unterstützen diese Zusatzfunktionen mit entsprechenden Angeboten.

Der mobile Internetzugang liegt mit 63% auf Platz drei der Beliebtheitsskala, Fahrplanauskünfte (50%) folgen auf Rang vier. Derzeit setzen 46% der befragten Personen eine mobile Terminplanung ein; Nachrichtendienste werden ähnlich häufig mobil genutzt (45%). Das zunehmende mobile Angebot an zeitkritischen und einem hohen Aktualisierungsbedarf unterliegenden Informationen schlägt sich jetzt auch in einer zunehmenden Akzeptanz der Nutzer wieder. So werden in Deutschland Fahrpläne der Bahn in einer speziell aufbereiteten WAP-Variante angeboten, die sich mit entsprechend ausgestatteten Mobiltelefonen abrufen lässt. Die starke Nutzung mobiler Terminverwaltungen kann insbesondere auf die Nutzer von PDAs zurückgeführt werden. Diese Geräte verfügen über integrierte Terminverwaltungsfunktionen, die den automatischen Abgleich der Daten zwischen PDA und Desktopcomputer gestatten.

Ernüchterung macht sich bei dem noch im letzten Jahr als zukunftsweisend propagierten WAP-Standard breit. Dieser wird nur von wenigen Personen genutzt. Geografische Unterschiede in Bezug auf die WAP-Nutzung in Deutschland, Österreich und der Schweiz waren kaum auszumachen.

Auch die geringe Nutzungsintensität von WAP bestätigt das Schattendasein dieses Standards: Insgesamt 43% der Gruppe der WAP-Nutzer gaben an, WAP lediglich ein- bis viermal pro Monat zu verwenden, 28% nutzen WAP sogar seltener als einmal pro Monat. Immerhin 23% nutzen WAP ein- bis viermal pro Woche. 4% der Befragten nutzen WAP im Durchschnitt einmal pro Tag, nur 2% nutzen WAP-Dienste mehr als einmal täglich.

Neben den momentan noch recht hohen, zeitbezogenen Gebühren für die WAP-Nutzung tragen auch die komplizierte Bedienung und der oftmals geringe Zusatznutzen im Vergleich zu Telefonauskunftsdiensten zur minimalen Akzeptanz dieses Standards am Markt bei.

Zur derzeitigen Einstellung von Unternehmen zu WAP-Diensten vgl. bitte auch Abschnitt 4.3.3.

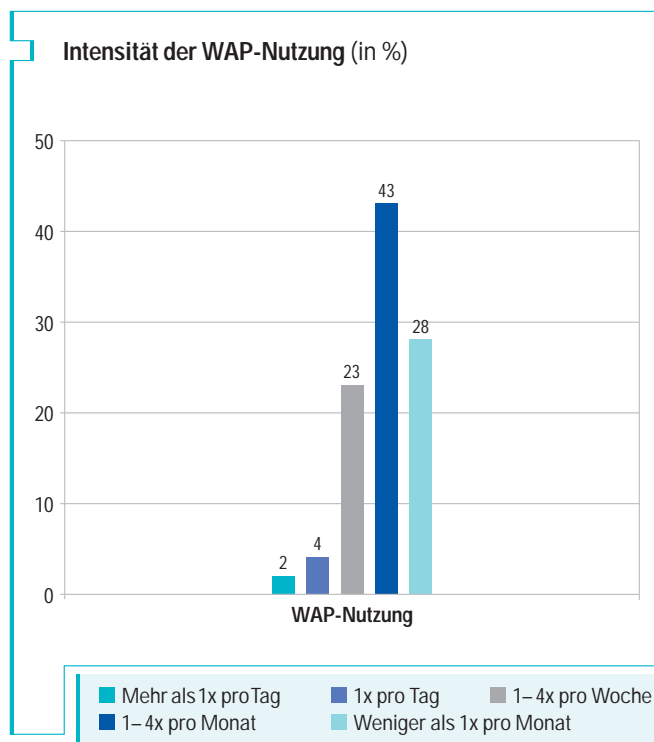


Abbildung 5

## KÜNFTIGE NUTZUNG

Multimediale Anwendungen werden sich künftig zunehmend am Markt etablieren. Über die Hälfte (53%) der Umfrageteilnehmer wollen in Zukunft mobiles Videoconferencing nutzen. Neben der zunehmenden Verfügbarkeit multimedia-tauglicher Endgeräte dürften auch die jüngsten Erfolgsmeldungen des japanischen Telekommunikationsdienstes iMode von NTT Docomo, für dieses Ergebnis mitverantwortlich sein. Während im deutschsprachigen Raum mobiles Videoconferencing wohl erst im Jahr 2005 mit der breitbandigen Verfügbarkeit von UMTS und entsprechenden Endgeräten sinnvoll nutzbar wird, bietet NTT Docomo in Japan schon heute entsprechende Mobiltelefone mit der notwendigen Kommunikationsausstattung an.

Im Bereich mobile Travel werden sich Telematikanwendungen durchsetzen. Jeder zweite Umfrageteilnehmer (54%) beabsichtigt die mobile Nutzung elektronischer Stadtpläne und möchte in Zukunft auch unterwegs nicht auf aktuelle Verkehrsinformationen verzichten (52%). Auch Reservierungen von Hotels, Flugtickets oder Theaterkarten werden künftig von knapp der Hälfte der befragten Personen (48%) mobil getätigt.

Ein weiteres großes Potenzial für mBusiness-Dienstleistungen bergen die Sektoren mobile Banking und mobile Brokerage. Mehr als die Hälfte der befragten Personen (52%) will künftig mobil Aktien handeln. Weitere 51% wünschen sich mobilen Zugriff auf Kontostände und die Möglichkeit der Tötigung von Überweisungen mit mobilen Endgeräten. Allerdings stellen momentan noch das zu geringe Angebotsspektrum und Sicherheitsbedenken der Verbraucher eine entscheidende Hemmschwelle dar (siehe auch Abschnitt 4.2).

Auch die Nachfrage nach mobilen Einkaufsmöglichkeiten ist enorm: 41% der Probanden wollen in Zukunft mobil Einkäufe tätigen.

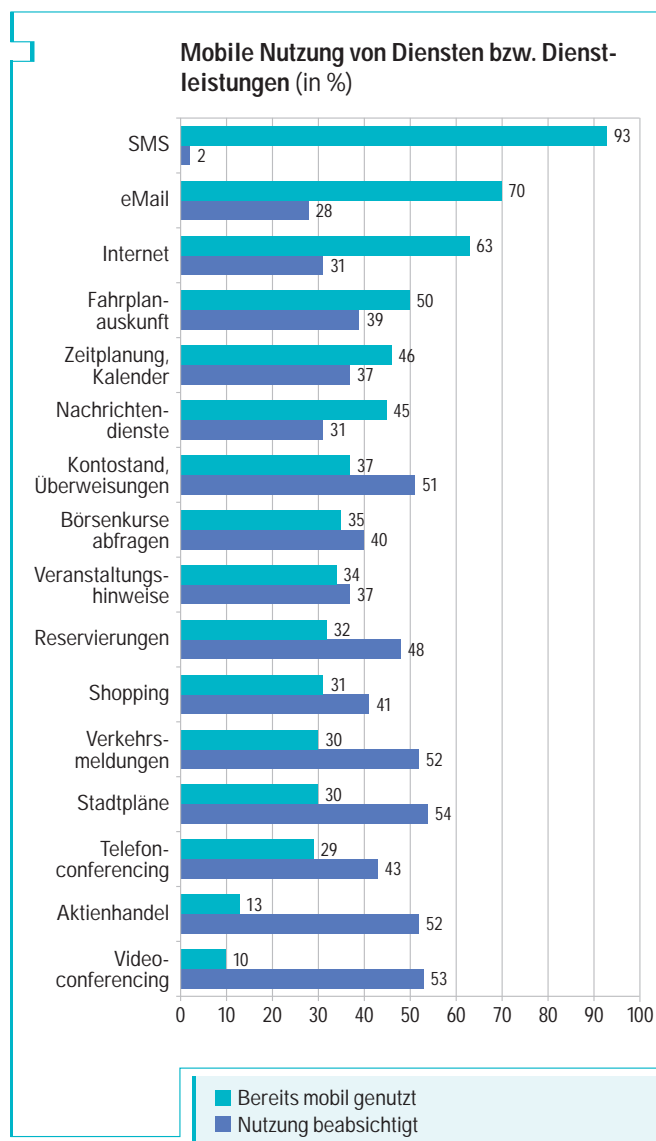


Abbildung 6

## 4.2 Markt und Marktchancen mobiler Endgeräte

### 4.2.1 Mobiler Datenaustausch zwischen einzelnen Endgeräten

Auf die Frage, ob mobil Daten zwischen einzelnen Endgeräten ausgetauscht werden, antworteten durchschnittlich 61% der Probanden mit „Ja“. Hierbei ist zu beachten, dass zum Erhebungszeitpunkt noch keine Endgeräte mit Bluetooth-Schnittstelle am Markt verfügbar waren. Folglich muss der mobile Datenaustausch entweder direkt per Kabel (serielle Schnittstelle), Infrarotschnittstelle oder über eine an die serielle bzw. USB-Schnittstelle von Notebook oder Desktop-PC angeschlossene Docking Station (bei der Verwendung von PDAs) erfolgen.

In durchschnittlich 20% der Fälle, ist zumindest ein Notebook am mobilen Datenaustausch beteiligt (vgl. Tabelle). Neben der hohen Verbreitung dieser Geräte, werden auch alle am Markt erhältlichen elektronischen Organizer (PDAs) mit einer Synchronisationssoftware ausgeliefert, die Datenabgleich und -sicherung über einen Standard-PC (Notebook oder Desktop-PC) gestattet.

Auffällig ist, dass ein Fünftel (18%) der befragten Personen Daten zwischen elektronischen Organizern austauschen. Dies ist mit den momentan am Markt erhältlichen Geräten nur dann möglich, wenn diese auf dem gleichen Betriebssystem aufsetzen oder über entsprechende Zusatzapplikationen verfügen. Eine mögliche Anwendung des Datenaustauschs zwischen verschiedenen PDAs, ist der elektronische Versand von Visitenkarten bzw. Kalendereinträgen über die Infrarotschnittstelle. Auf gleichem Wege oder mit Hilfe eines seriellen Schnittstellenkabels können auch Daten zwischen Mobiltelefonen und elektronischen Organizern ausgetauscht werden – ein Verfahren, das ebenfalls 18% der Umfrageteilnehmer einsetzen. Hauptanwendungsgebiete hierfür sind die Nutzung von Online-Diensten und der mobile Datenversand. Ebenfalls unerwartet hoch ist die Nutzungsrate des Datenaustauschs zwischen Handy und Handy sowie zwischen Handy und Desktop-PC (17% bzw. 18%). Hier kommen insbesondere die Übertragung von Telefonnummern sowie den zugehörigen Namen über eine Infrarotschnittstelle bzw. der Abgleich der internen Telefonnummernspeicher mit einem Desktop-PC zum Einsatz.

Nicht überrascht haben die geringe Nutzung des Datenaustauschs zwischen einzelnen Smartphones (Kombination aus Handy und PDA). Zum Zeitpunkt der Erhebung gab es einerseits kaum Smartphones am Markt, andererseits entfällt hier konstruktionsbedingt die Notwendigkeit der Verbindung zwischen Handy und PDA.

### Mobiler Datenaustausch zwischen verschiedenen Endgeräten

	Notebook	Elektronischer Organizer	Handy	Smartphone (PDA + Handy)
Desktop-PC	24%	24%	18%	3%
Smartphone (PDA + Handy)	3%	2%	3%	3%
Handy	22%	18%	17%	
Elektronischer Organizer	26%	18%		
Notebook	25%			

Abbildung 7

#### 4.2.2 Verbreitung und Nutzung mobiler Endgeräte

Um sich einen Eindruck von der Verbreitung mobiler Endgeräte am Markt zu verschaffen, wurde nach der aktuellen Nutzung und der geplanten Anschaffung von Handys, Notebooks, PDAs und Smartphones innerhalb der nächsten sechs Monate gefragt: Erwartungsgemäß am weitesten verbreitet sind Handies. Nahezu alle befragten Personen (98%) gaben an, ein Mobiltelefon zu nutzen. Drei Viertel der Umfrageteilnehmer (74%) nutzen Mobiltelefone sowohl geschäftlich als auch privat. Rein geschäftliche als auch rein private Anwendung liegen sehr eng zusammen (11% bzw. 12%). Lediglich 1% gab an, keine Handy-Nutzung zu beabsichtigen.

Gravierende länderspezifische Unterschiede bei der täglichen Nutzungsdauer waren, trotz unterschiedlicher Gebührenmodelle, nicht auszumachen. Die Verteilung der Nutzungsdauer von Mobiltelefonen ist in Deutschland und Österreich annähernd gleich: Knapp über die Hälfte (53%) der Umfrageteilnehmer aus diesen Ländern nutzen ihr Handy weniger als eine Stunde pro Tag (Schweiz: 55%). 33% der Teilnehmer aus Deutschland und Österreich gaben an, ihr Mobiltelefon zwischen ein und zwei Stunden täglich zu nutzen (Schweiz 35%). In Österreich und Schweiz nutzen ein Zehntel der befragten Personen (9%) ihr Handy zwischen zwei und fünf Stunden täglich. In Deutschland trifft dies nur auf acht Prozent der Umfrageteilnehmer zu. Lediglich in der Schweiz gab niemand an, sein Mobiltelefon mehr als fünf Stunden pro Tag zu nutzen – ein Wert, der in Deutschland von 7% und in Österreich von 5% der Nutzer erreicht wird.

Notebooks sind mit insgesamt 78% ebenfalls stark verbreitet und werden von beinahe jedem Zweiten (45%) sowohl geschäftlich als auch privat genutzt. Allerdings überwiegt der Anteil der rein geschäftlichen Nutzung (26%) gegenüber denjenigen Personen, die ein Notebook nur für private Zwecke einsetzen. Die Gründe hierfür liegen sowohl in der Zusammensetzung der Grundgesamtheit aus Geschäftsleuten als auch in der starken Beteiligung von Unternehmensberatern, die aus beruflichen Gründen auf die Nutzung von Notebooks angewiesen sind. 14% planen eine Nutzung, 8% können auch in Zukunft auf den Einsatz eines Notebooks verzichten.

Ebenfalls sowohl geschäftlich als auch privat am stärksten genutzt werden elektronische Organizer (38%). Knapp über ein Zehntel der Befragten (12%) nutzt PDAs rein geschäftlich, nur 3% setzen diese Geräte rein privat ein. Ein mit 22% recht hoher Anteil plant die Anschaffung eines PDAs innerhalb der nächsten sechs Monate. Ein Viertel aller Befragten möchte vorerst keinen elektronischen Organizer anschaffen.

Dass Smartphones nur von 2% rein geschäftlich, bzw. von nur 8% geschäftlich als auch privat genutzt werden, verwundert auf Grund der geringen Verbreitung dieser Endgeräte zum Erhebungszeitpunkt nicht. Allerdings plant ein sehr hoher Anteil von 42% der Befragten, innerhalb der nächsten sechs Monate ein Smartphone anzuschaffen. Dass weitere 48% angaben, im nächsten halben Jahr kein Smartphone anschaffen zu wollen, lässt sich auf die durchschnittliche Laufzeit von zwei Jahren bei bestehenden Mobilfunkverträgen zurückführen. Wegen der integrierten Funkzellen werden Smartphones, ebenso wie Handys, von den Mobilfunkanbietern bei gleichzeitigem Abschluss eines Mobilfunkvertrages subventioniert. Daher erscheint die Anschaffung eines Smartphones für viele Personen nur in Verbindung mit einem entsprechenden Kartenvertrag wirtschaftlich.

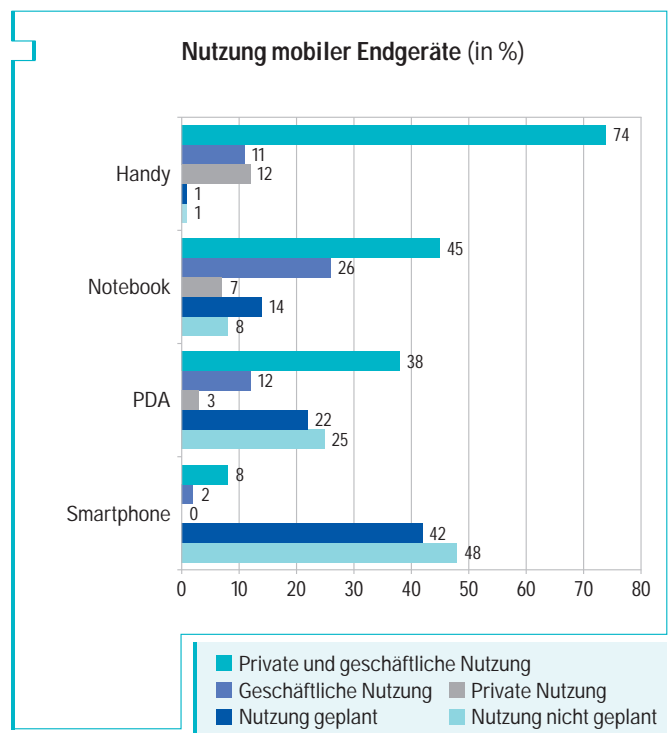


Abbildung 8

### 4.2.3 Ausstattungsmerkmale mobiler Endgeräte

Zwei weitere Fragenblöcke beschäftigten sich mit den Anforderungen an die von den Nutzern eingesetzte bzw. bei einem Kauf erwartete Ausstattung von Handys und elektronischen Organizern (PDAs). Bei beiden Kategorien mobiler Endgeräte wurden die Umfrageteilnehmer nach ihrer derzeitigen Nutzung, der beabsichtigten Nutzung und nach der Bekanntheit der einzelnen Technologien gefragt.

#### ELEKTRONISCHE ORGANIZER (PDAs)

Windows CE (Pocket Windows), Palm-OS und EPOC sind die bei PDAs bekanntesten Betriebssysteme. Das am weitesten verbreitete Betriebssystem ist Palm-OS (56%), gefolgt von Windows CE (26%). EPOC liegt mit 14% auf Platz 3 der Beliebtheitsskala. Das seit kurzem auch im mobilen Bereich erhältliche Linux fristet mit 2% ein Nischendasein. Überraschenderweise wollen aber 38% der PDA-Nutzer künftig Linux einsetzen – ebensoviele Nutzer beabsichtigen, in Zukunft einen PDA auf Basis von Windows CE anzuschaffen. 20% gaben an, dass ihr nächster PDA ein Palm-OS verwenden soll.

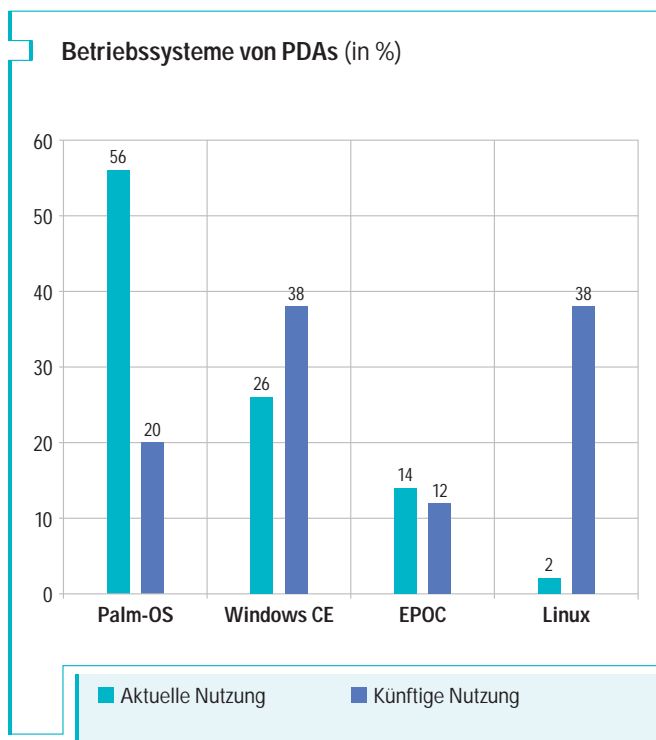


Abbildung 9

Hinsichtlich der bei einem PDA erwarteten Applikationen herrscht Einigkeit: Termin- und Kontaktverwaltung führen bei der derzeitigen Nutzung das Feld an (81%), gefolgt von eMail-Anwendungen mit 62% – Tendenz steigend (weitere 31% möchten künftig eMail-Anwendungen auf ihrem PDA nutzen). Office-Applikationen werden derzeit schon von mehr als der Hälfte der PDA-Eigentümer genutzt (51%), künftig beabsichtigen 33% die Nutzung. HTML-Browser liegen mit 40% deutlich vor WAP-Browsern (30%), was sich auch in Zukunft nicht ändern wird: 41% beabsichtigen den Einsatz eines HTML-Browsers, 34% beabsichtigen den Einsatz eines WAP-Browsers.

Momentan werden zu 69% noch PDAs mit Monochromdisplay und zu 23% PDAs mit Farbdisplay eingesetzt. Künftig werden sich jedoch Farbdisplays am Markt durchsetzen, so der Wunsch von 61% der Befragten PDA-Nutzer. Lediglich 9% wollen auch in Zukunft mit einem Monochromdisplay arbeiten.

Touchscreen-Displays sind bei fast drei Viertel der PDA-Nutzer (69%) das beliebteste Mittel zur Dateneingabe. 58% nutzen die Möglichkeit der Handschrifterkennung, und 38% würden künftig gerne eine Tastatur verwenden. Diese Angaben stehen in engem Zusammenhang mit den eingesetzten Betriebssystemen: Geräte mit Palm-OS und Windows CE werden fast ausschließlich mit reinen Touchscreens ausgeliefert, lediglich PDAs mit EPOC verfügen zusätzlich über entsprechende Hardware-Tastaturen.

Der Bluetooth-Standard wird künftig die Standardschnittstelle bei PDAs sein. Während momentan noch die serielle (77%) und die Infrarotschnittstelle (65%) dominieren, wünschen sich 70% der Befragten einen PDA mit integriertem Bluetooth-Funkmodul.

Multimediale Eigenschaften werden ebenfalls verstärkt nachgefragt: 45% wollen in Zukunft nicht auf mobile Musikwiedergabe verzichten, 43% wünschen sich einen PDA, der auch Videos wiedergeben kann. Die Wiedergabe akustischer Signale (z. B. Weckruf, Erinnerungston etc.) nutzen bereits 62% der Umfrageteilnehmer.

Der Trend zu Smartphones zeichnet sich auch bei den Eigentümern von PDAs ab: 66% wollen künftig nicht mehr auf ein integriertes Mobiltelefon verzichten. Eingebaute Modems werden momentan von 23% genutzt. 60% vermissen dieses Feature und werden es bei ihrer nächsten PDA-Auswahl verstärkt berücksichtigen.

### MOBILTELEFONE (HANDYS)

Zum Erhebungszeitpunkt waren Dualbandhandys (D- und E-Netztauglich) bei mehr als drei Viertel der Benutzer im Einsatz (76%). Singleband-Handys wurden noch von 43% genutzt. Hierbei muss es sich um ältere Geräte handeln, da fast alle modernen Mobiltelefone mindestens dualbandtauglich, in einigen Fällen sogar tribandtauglich sind (D- und E-Netze sowie USA-Netze). Der Trend bei Mobiltelefonen geht, glaubt man den Wünschen der Verbraucher, zu Tribandgeräten: 46% der Umfrageteilnehmer beabsichtigen innerhalb der nächsten sechs Monate die Anschaffung eines Tribandgerätes.

Hinsichtlich schneller Datenübertragungsstandards ergibt sich folgendes Bild: Derzeit nutzen 6% ein HSCSD-Handy, ein Viertel beabsichtigt die Anschaffung. 53% planen den Kauf eines Modells mit GPRS-Unterstützung. Aktuell werden GPRS-Handys kaum genutzt (3%), da nur wenige Modelle am Markt existieren. 16% der Befragten würden gerne ein EDGE-Gerät anschaffen. Der Großteil derzeitiger Handynutzer beabsichtigt jedoch, künftig ein UMTS-fähiges Mobiltelefon einzusetzen (73%).

Ebenso wie bei PDAs, werden auch bei Handys verstärkt Farbdisplays nachgefragt (54%). Monochromdisplays werden aktuell in 80% der Mobiltelefone der Umfrageteilnehmer eingesetzt, weitere 13% nutzen bereits ein Farbdisplay.

Wie in Abschnitt 4.1 erwähnt, machen bereits 93% der Umfrageteilnehmer Gebrauch von dem SMS-Standard. Hingegen wird nur ein Viertel aller Handybesitzer (25%) beim nächsten Gerätekauf Wert auf die Unterstützung von WAP legen.

Auch im Bereich Mobiltelefone wird sich die Bluetooth-Technik durchsetzen. 61% wollen künftig per Bluetooth Informationen austauschen. Die momentan noch am stärksten verbreitete Infrarotschnittstelle, wird von 57% der Mobil-

funknutzer zum Datentransfer eingesetzt. 44% machen Gebrauch von der seriellen Schnittstelle ihres Handys. Diese bietet sich derzeit nur zur Synchronisation zwischen Handy und Desktopcomputer bzw. der Anbindung von Handys an Notebooks oder PDAs an. 47% legen bei ihrem elektronischen Organizer Wert auf ein integriertes Modem.

Auch bei Mobiltelefonen macht sich ein Trend zu multimediafähigen Endgeräten bemerkbar: 43% der derzeitigen Handynutzer wollen künftig auch mobil auf MP3-Dateien zugreifen können.

Auch die Empfangsqualität ist für 82% der Befragten ein entscheidendes Auswahlkriterium beim Kauf eines Mobiltelefons.

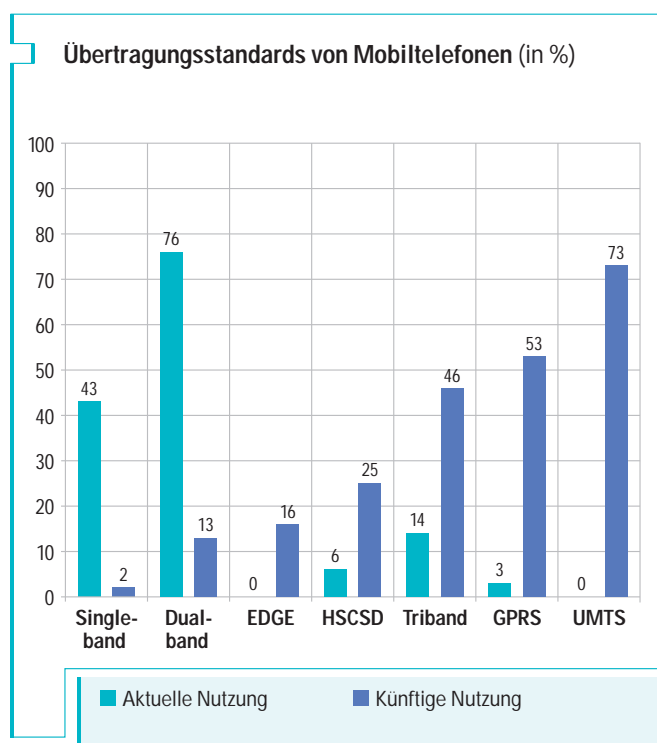


Abbildung 10

## ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN AN MOBILE ENDGERÄTE

Neben diesen typenspezifischen Merkmalen legen Käufer mobiler Endgeräte besonderen Wert auf hohe Akkulaufzeiten (87%), eine schnelle und übersichtliche Menüführung (84%), ansprechendes Design (67%), eine einfache Erweiterbarkeit von Hard- und Software (47%) sowie ein gutes Herstellerimage (38%). Eine aufschlussreiche Bedienungsanleitung erwarten nur 20% der Nutzer. Gründe hierfür dürften in den teilweise sehr intuitiven Benutzeroberflächen der Endgeräte und in dem hohen Qualitätsstandard der Anleitungen der führenden Anbieter liegen.

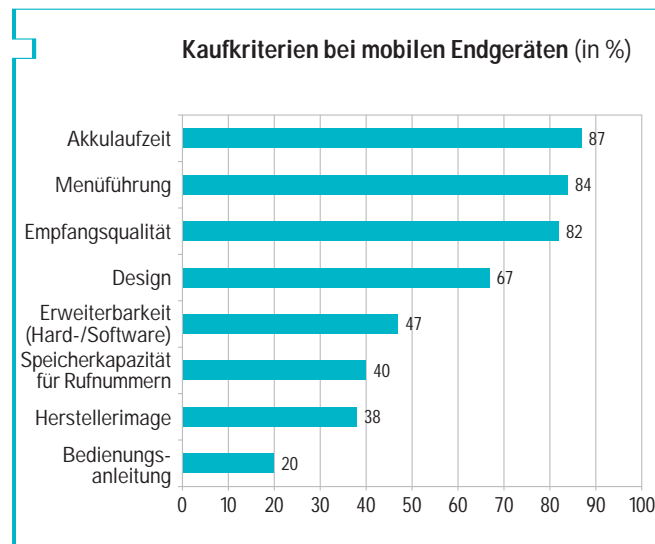


Abbildung 11

## 4.3 Einsatz von mBusiness in Unternehmen heute und morgen

### 4.3.1 Potenziale mobiler Anwendungen für Unternehmen

Nach den potenziell stärksten Einsatzgebieten für mBusiness-Anwendungen gefragt, sehen mehr als die Hälfte der Befragten (55%) die Bereiche Kundenberatung/Kundeninformation als klare Favoriten. Ein ebenfalls hohes Potenzial wird der elektronischen Bezahlung (49%) und Logistikanwendungen (42%) beigemessen. Auch elektronischen Marktplätzen wurden von 40% der Unternehmen eine gute mBusiness-Eignung konstatiert. Bei der Abwicklung administrativer Aufgaben, möchten 37% der Unternehmen künftig auf mobile Anwendungen zurückgreifen.

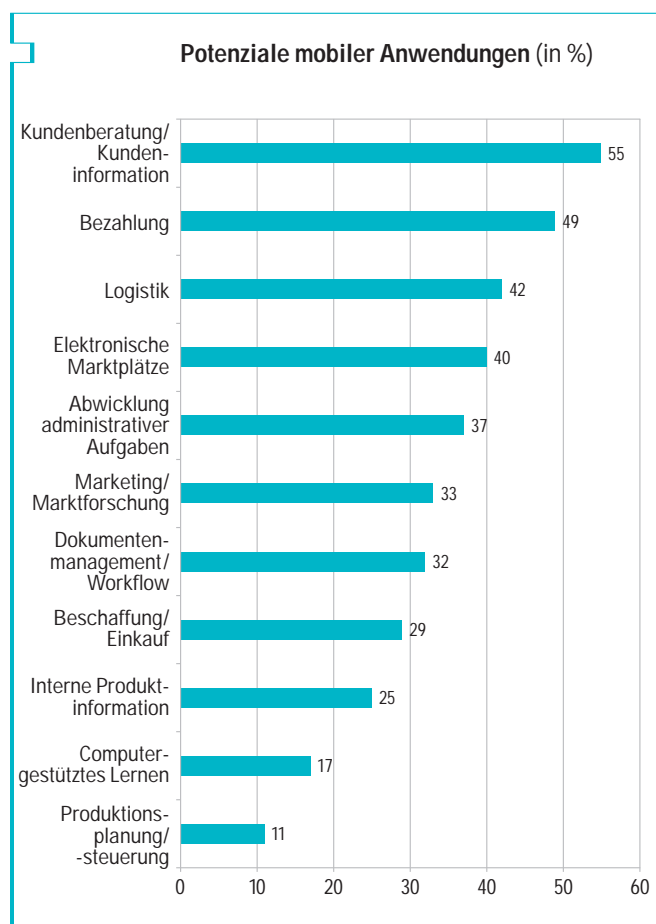


Abbildung 12

### 4.3.2 Hinderungsfaktoren für die Ausbreitung von mBusiness-Anwendungen

Momentan ist allerdings die Preislast für mehr als 60% der befragten Unternehmen ein Bremsklotz für die Verbreitung und stärkere Nutzung von mobilen Internet-Angeboten. Fast genauso viele Unternehmen, nämlich 57%, kritisieren die mangelnde Verfügbarkeit geeigneter Endgeräte ebenso, wie die noch zu geringe Bandbreite der Funkverbindungen. Die noch in zu kleinem Umfang verfügbaren Applikationen, behindern nach Meinung von 42% der Unternehmen ebenfalls die Verbreitung von mBusiness am Markt. Für mehr als 40% der Umfrageteilnehmer ist auch die zu geringe Transaktions-sicherheit ein Grund, momentan keine mBusiness-Applikationen einzusetzen. 39% der Unternehmen gehen von einer zu geringen Akzeptanz von mBusiness-Angeboten durch den Markt aus. Unklare Abrechnungsmodelle der Diensteanbieter wurden von 36% der Teilnehmer genannt, das mangelnde Know-how im Unternehmen stellt für 33% der Firmen eine Hemmschwelle dar.

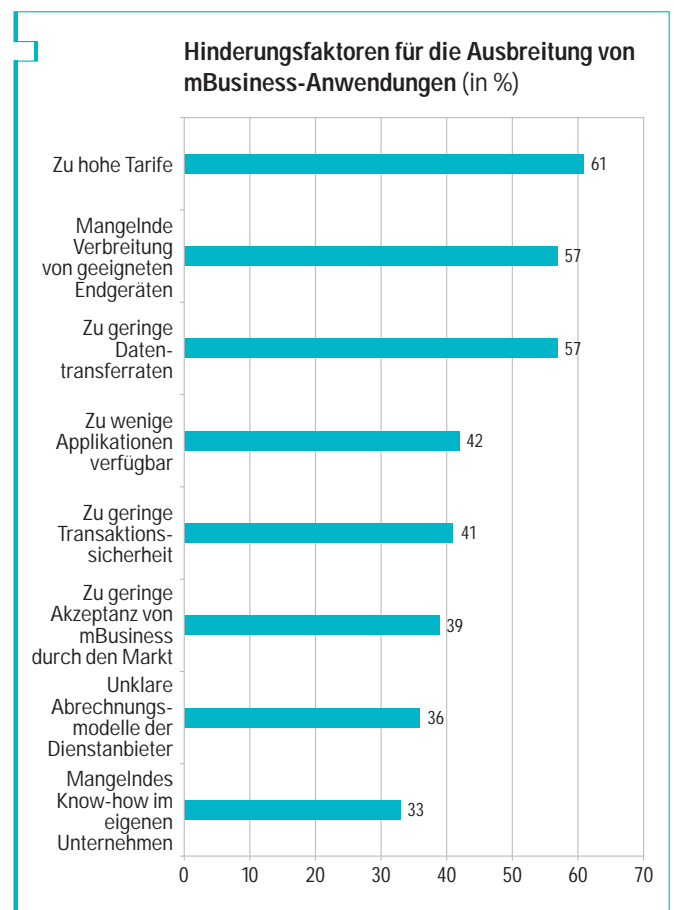


Abbildung 13

Trotz dieser potenziellen Hinderungsfaktoren erwarten heute bereits 42% der Unternehmen neue bzw. bessere Umsatzquellen durch die Einführung des UMTS-Standards – und das, obwohl in mehr als der Hälfte der befragten Unternehmen, weniger als ein Viertel aller Daten für den mobilen Datenaustausch geeignet ist.

Dieser Umstand lässt sich dadurch erklären, dass Mobile Business noch nicht in den Köpfen der Führungskräfte verankert ist: Während 56% der deutschen Unternehmen bereits über eine eigene eBusiness-Strategie verfügen, haben sich lediglich 22% eine eigene Mobile Business-Strategie zurechtgelegt.

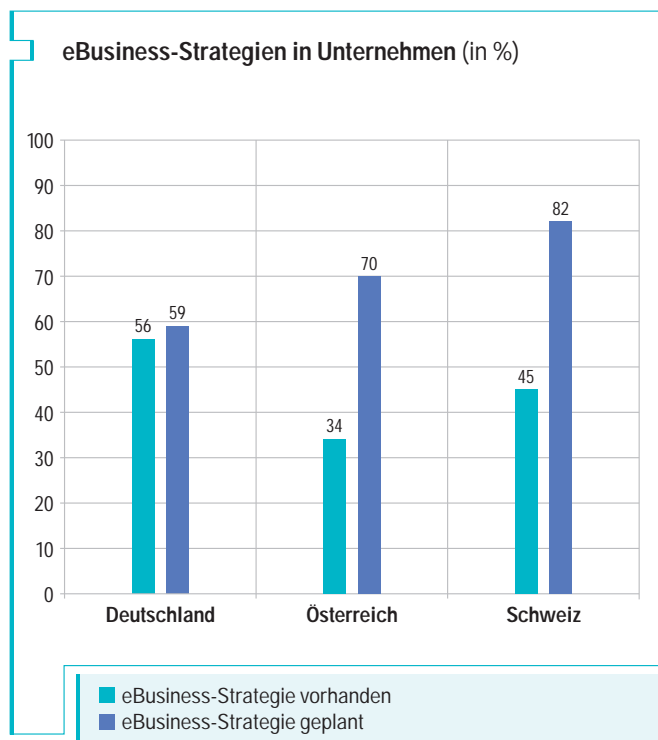


Abbildung 14

In der Schweiz haben immerhin noch 45% der Unternehmen eine eigene eBusiness-Strategie entwickelt, während in Österreich nur 34% strategische Überlegungen zum Thema eBusiness angestellt haben. Überraschend ist, dass in Österreich immerhin 11% der Unternehmen über eine Mobile Business-Strategie verfügen, während nur 7% der Schweizer Firmen sich bislang mit Mobile Business identifizieren können.

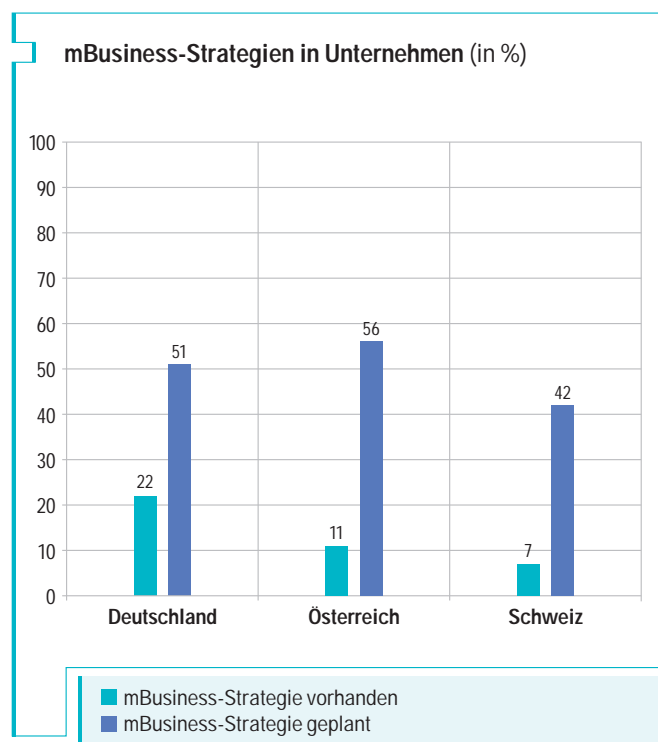


Abbildung 15

Verwunderlich ist, dass nur jedes dritte deutsche Unternehmen (35%) bei der Planung seiner mBusiness-Aktivitäten mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammenarbeitet. In Österreich tun dies lediglich 27%, in der Schweiz nur 9% der Unternehmen. Gerade an solchen Institutionen ist das entsprechende Know-how hinsichtlich der technologischen Grundlagen von Mobile Business als auch deren künftiger Potenziale vorhanden.

### 4.3.3 Zielgruppen für den mobilen Datenaustausch

Vertrieb und Endkunden sind die Hauptzielgruppen beim mobilen Datenaustausch der Zukunft. Schon heute tauschen knapp ein Drittel der befragten Unternehmen (32%) mobil Informationen mit Vertrieb bzw. Endkunden aus. 27% stehen mobil mit externen Dienstleistern in Kontakt, und weitere 21% tauschen unterwegs Daten mit Zulieferern aus. Der mobile Datentransfer mit Händlern, wird von 19% der befragten Firmen praktiziert.

Einen mobilen Datenaustausch mit Endkunden planen derzeit 34% der Unternehmen. Auch die mobile Anbindung von Vertrieb (29%) und externen Dienstleistern (26%) stehen momentan im Mittelpunkt der mBusiness-Aktivitäten der Unternehmen im deutschsprachigen Raum. Zulieferer sollen künftig bei einem Viertel der beteiligten Unternehmen ebenfalls mobil in das Unternehmensumfeld integriert werden.

In Ergänzung zu Abschnitt 4.1 soll an dieser Stelle vermerkt werden, dass drei Viertel der Unternehmen (72%) nicht beabsichtigen, ihren Endkunden WAP-Inhalte anzubieten. Wenn WAP derzeit zum Einsatz kommt, dann vorwiegend für Produkt- bzw. Dienstleistungsinformationen (28%). In diesem Segment wollen künftig weitere 42% der Unternehmen präsent sein. Allgemeine WAP-Auskünfte über ihre Firma bieten 24% der Befragten an, Zusatzdienste per WAP werden nur von 16% der Unternehmen offeriert.

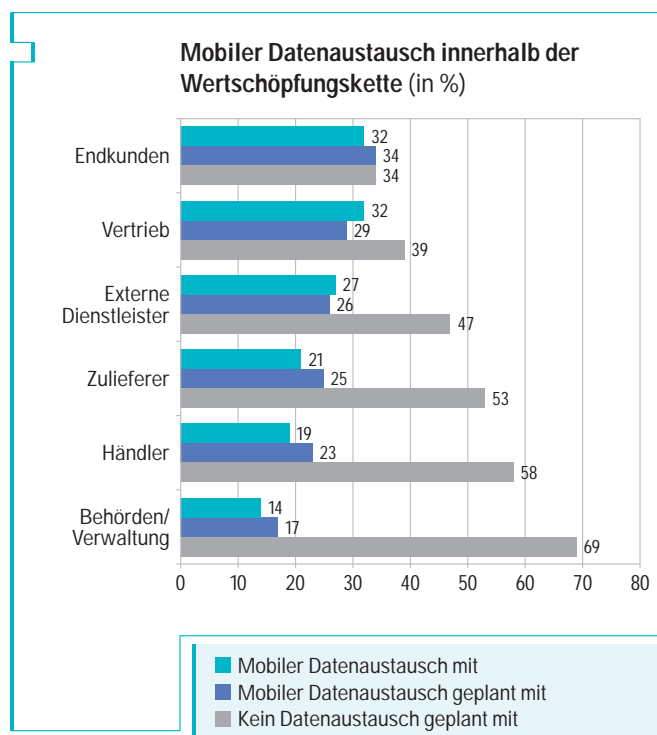
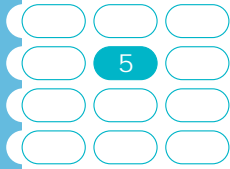


Abbildung 15

Trotz dieser optimistisch stimmenden Angaben strebt der Großteil der Unternehmen jedoch keinen mobilen Datenaustausch mit den genannten Personengruppen an. Diese Tatsache kann als Bestätigung dafür gewertet werden, dass das Thema Mobile Business bislang noch nicht in die Chefetagen der Unternehmen vorgedrungen ist.



## A U S B L I C K

Die vorliegende Studie zeigt, dass die Unternehmen im deutschsprachigen Raum große Wertschöpfungspotenziale durch Mobile Business erwarten und auch gewillt sind, diese für sich zu nutzen. Schon heute, zu Beginn der dritten Mobilfunkgeneration und noch fast zwei Jahre vor Einführung von UMTS, erhoffen sich viele Unternehmensführer die Schaffung neuer Absatzwege und neuer Einnahmequellen durch Mobile Business. Trotz des geringen Erfolges von WAP wird mobilen Geschäftsprozessen und Anwendungen ein großes Potenzial beigemessen.

Trotzdem hat sich gezeigt, dass Mobile Business bislang nur in wenige Führungsetagen vorgedrungen ist. Noch ist nicht allen Unternehmen bewusst, dass sie in den nächsten Jahren nicht nur hohe Investitionen in eBusiness-Applikationen, sondern auch in deren mobile Derivate stecken müssen, um konkurrenzfähig zu bleiben.

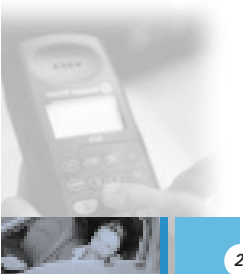
In naher Zukunft werden sich neue Anbieter mit neuen Produkten und Dienstleistungen formieren, und etablierte Anbieter werden sich auf ein verändertes Konkurrenzumfeld und bislang nicht bediente Kundenbedürfnisse einstellen müssen. Neue Technologien erfordern auch neue Denkansätze bei der Unternehmensplanung: Geschäftsprozesse müssen umgestaltet und teilweise vollständig neu definiert werden.

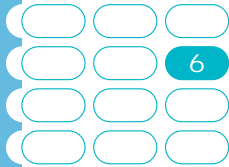
Neue Entwicklungen in den Bereichen mobile Endgeräte und Übertragungstechnologien werden völlig neue Umsatzquellen erschließen. Gleichzeitig muss auf die Bedürfnisse einer neuen Zielgruppe eingegangen werden, die Generation der „M-USER“ – eine Generation, die einen nicht zu verachtenden Teil ihrer Kommunikation über tragbare High End-Geräte abwickelt und höchste Ansprüche an zeitnahe und ortsunabhängig verfügbare Dienstleistungen stellt.

Die Netzbetreiber werden ihre Politik der kontinuierlichen Preissenkung, trotz der hohen UMTS-Ausgaben, weiter fortführen. Auch der kontinuierliche Ausbau der verfügbaren Bandbreite der Mobilfunknetze und das Angebot an Zusatzdiensten wird zu einer der integralen Aufgaben der Telekommunikationsanbieter.

Die Entwicklung von Datenkomprimierungsstandards wird in schnellen Schritten voranschreiten, damit eine noch effizientere Übertragung von Informationen auf mobile Endgeräte möglich wird und die Netze entsprechend entlastet werden.

Neue Erkenntnisse aus den Bereichen Spracherkennung und biometrische Authentifizierung werden verstärkt in künftige Endgeräte einfließen, um deren Bedienung stetig zu vereinfachen und diese noch besser vor unbefugtem Zugriff schützen zu können.





## G L O S S A R

### G S M

**G**lobal **S**ystem for **M**obile Communications. Derzeit am weitesten verbreiteter Mobilfunkstandard der zweiten Generation (2G). Mit GSM sind maximale Datenübertragungsraten von 14,4 Kbit/s möglich.

### H S C S D

**H**igh **S**peed **C**ircuit **S**witched **D**ata. Übertragungsstandard der zweiten Generation, der auf der Bündelung mehrerer GSM-Zeitschlitze aufbaut und dadurch höhere Übertragungsraten ermöglicht.

### G P R S

**G**eneral **P**acket **R**adio **S**ervice. Übertragungsstandard der dritten Generation (3G). Im Gegensatz zu 2G wird hier nicht mehr volumen-, sondern paketorientiert abgerechnet, d. h. nach Anzahl der übertragenen Daten und nicht nach Dauer der Verbindung. GPRS-Endgeräte sind daher ständig online (always on).

### E D G E

**E**nhanced **D**atarates for **G**SM **E**volution. Ein weiterer Übertragungsstandard der dritten Generation, dessen Einführung allerdings noch ungewiss ist. EDGE soll Datenraten von bis zu 384 Kbit/s ermöglichen und käme daher zur flächen-deckenden Versorgung solcher Regionen in Frage, die nicht mit UMTS versorgt sind.

### U M T S

**U**niversal **M**obile **T**elecommunications **S**ystem. Der Standard der dritten Mobilfunkgeneration, der in Ballungszentren Datenübertragungsraten von bis zu 2 Mbit/s verspricht. Eine Besonderheit ist die so genannte Zellatmung – je nach Anzahl der Sender/Empfänger wächst bzw. schrumpft die verwendete Funkzelle.

### W A P

**W**ireless **A**pplication **P**rotocol. An das aus dem Internet bekannte Hypertext Transfer Protocol (http) angelehnter Standard, der für die Übertragung von Informationen auf Endgeräte mit bedingt grafiktauglichen Displays gedacht ist. Zur Anzeige der Informationen wird die Seitenbeschreibungssprache WML (**W**ireless **M**arkup **L**anguage) eingesetzt.

### S M S

**S**hort **M**essage **S**ervice. Kurznachrichtendienst, der den Versand von textbasierten Nachrichten an Mobiltelefone ermöglicht.



BENÖTIGEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?  
WIR HELFEN IHNEN GERNE WEITER.

Sollten Sie Fragen zu unserem eBusiness-Leistungsspektrum haben, wenden Sie sich bitte an:

KPMG Consulting AG – eHelpdesk  
Telefon 0800/eHelpTel  
0800/34 35 78 35  
eMail eHelpdesk@kpmg.com

Bei Fragen zu dieser Studie wenden Sie sich bitte an:

Kai Koster  
Engagement Manager Mobile Business  
Telefon 0 89/92 82-41 07  
eMail kaikoster@kpmg.com

In Österreich erreichen Sie KPMG unter:

Telefon +43 (1) 5 06 32-0  
eMail ebusiness@kpmg.co.at

In der Schweiz erreichen Sie KPMG unter:

Telefon +41 (1) 2 49 25 00  
eMail ebusiness@kpmg.ch

Weitere Informationen zum Thema eBusiness finden Sie unter

<http://www.kpmg.de/ebusiness>

Dort halten wir, neben dieser Studie, auch die folgenden und viele weitere Informationsbroschüren (teilweise in englischer Sprache) zum Download für Sie bereit:

- eBusiness in der deutschen Wirtschaft – Status Quo und Perspektiven 2001
- One-To-One Marketing, Electronic Commerce – Status Quo und Perspektiven 2000
- Electronic Commerce – Status Quo und Perspektiven 1999
- Electronic Commerce Research Report 1999
- Electronic Commerce Research Report 1998

