



Conference 2000 - Zukunft Electronic Commerce
06. Mai 2000 - Frankfurt

Dr. Joachim Dreyer

Telekommunikation - quo vadis?

debitel[®] Die Zukunft der mobilen Kommunikation

Die Mobilgeräte werden immer kleiner ...



... dafür aber leistungsfähiger!



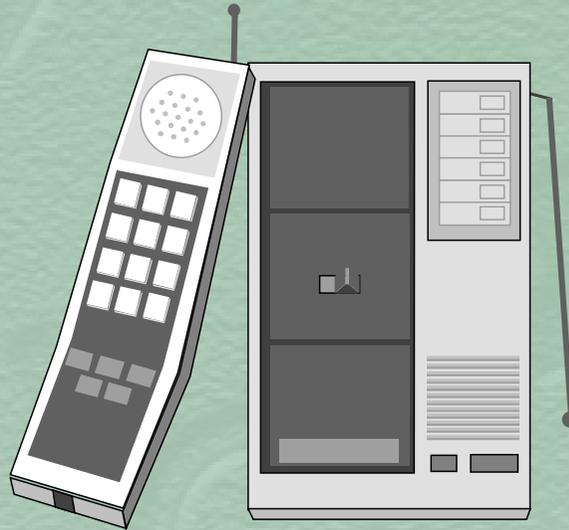


**Aktuelle Situation und Trends
in der Telekommunikation**

Was beinhaltet Telekommunikation?



Mobilfunk
Internet



Festnetz



**und Konvergenzprodukte,
d. h. Kombinationen aus diesen
drei Basisdiensten**

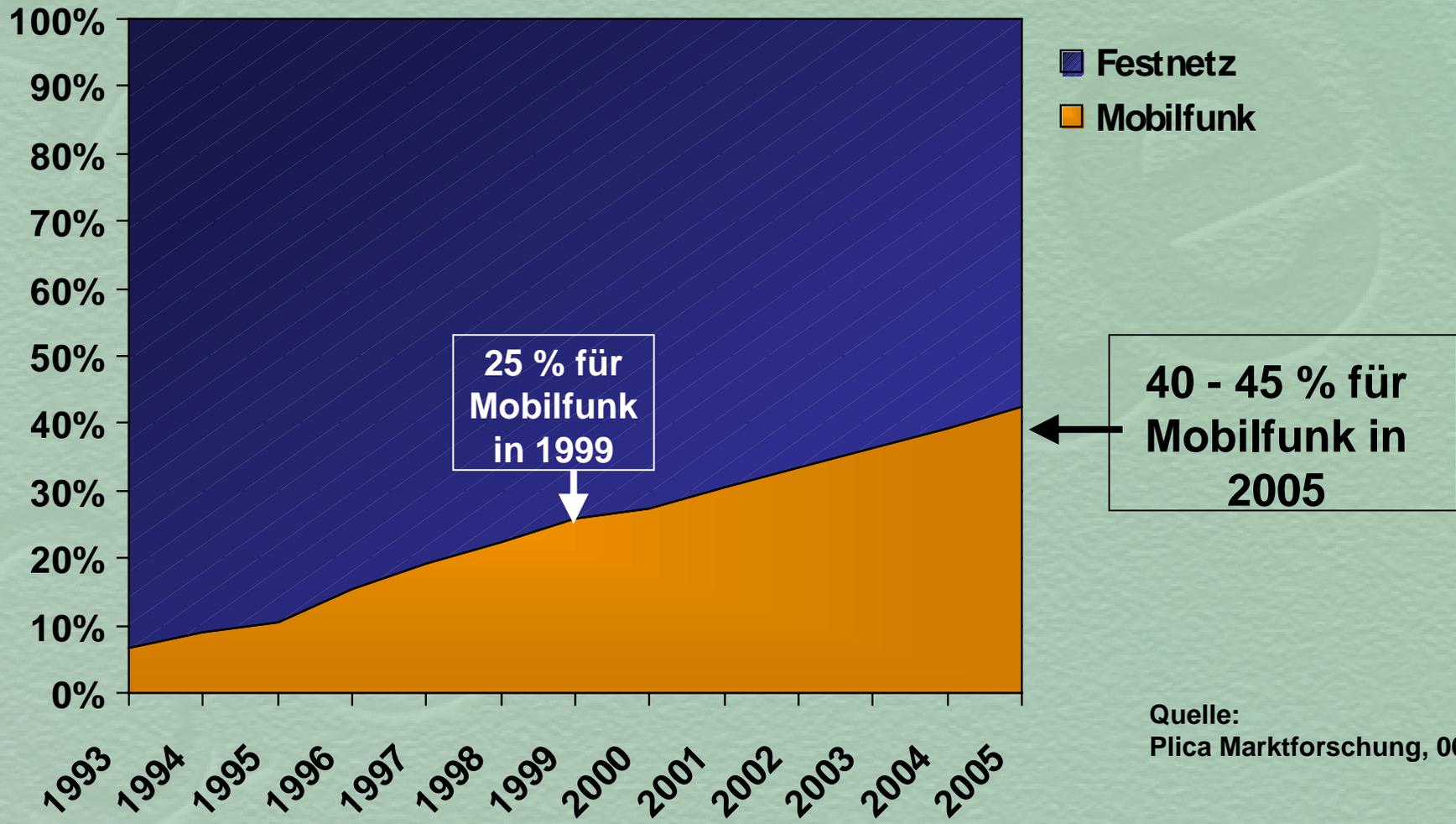
In welchen Marktsegmenten findet in den nächsten Jahren Wachstum statt?

	Festnetz	Mobilfunk	Internet (Access)
Teilnehmer 1999 2005	Main Lines 45 Mio. 50 Mio.	Teilnehmer 23 Mio. 45 Mio.	Teilnehmer (nicht Nutzer) 6 Mio. ca. 15 Mio.
Preis1999	DM 0,10/min.	DM 0,60/min.	DM 0,03/min.
Marktvolumen 1999 2005	konstant bei ca. 60 Mrd. DM (optimistisch)	18 Mrd. DM 40 Mrd. DM	1,5 Mrd. DM 3,0 Mrd. DM
Margen	?	stabil (feste Kunden- verhältnisse)	Access mittelfristig < 1 %; neue Geschäfts- modelle notwendig

Angaben für Deutschland;
für EU in Relation vergleichbar.

Quelle:
Plica Marktforschung, 06/99

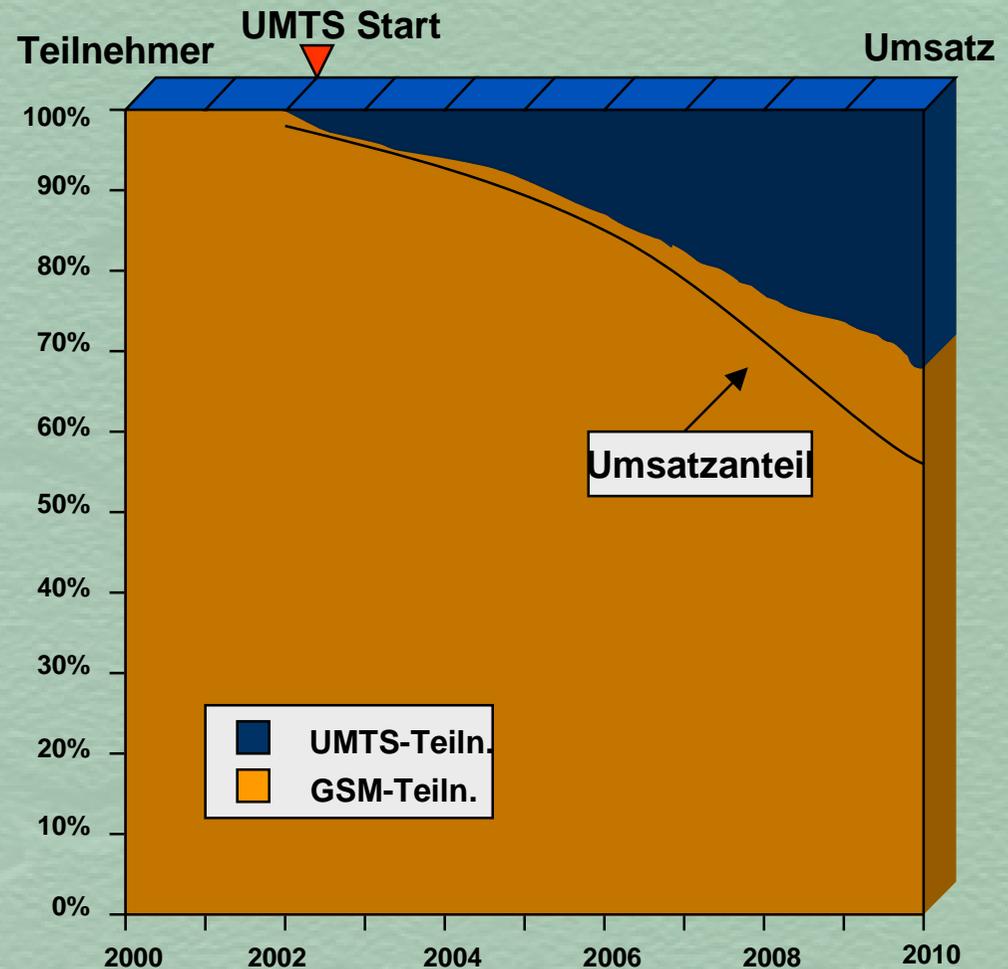
Zukunftstrend Substitution: Der Anteil von Mobilfunk am Gesamtumsatz für Telekommunikationsdienste wird sich in den kommenden fünf Jahren mindestens verdoppeln



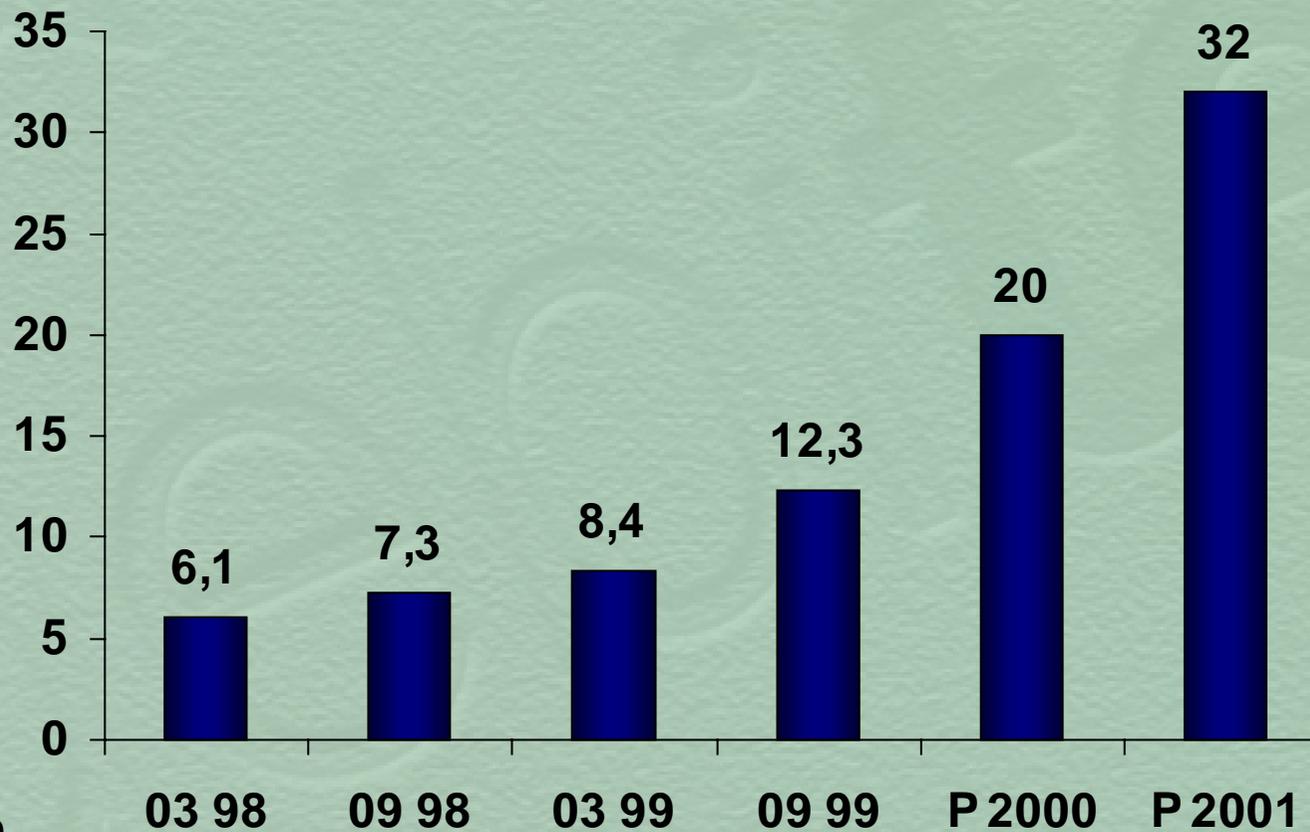
Quelle:
Plica Marktforschung, 06/99

Entwicklung Mobilfunkmarkt: GSM/UMTS

- Rund 1/3 aller Mobilfunkteilnehmer wird spätestens 2010 auch UMTS-Dienste nutzen
- UMTS-Kunden werden das hochwertige Marktsegment stellen
GSM wird für den breiten Massenmarkt preiswerte mobile Kommunikation bieten

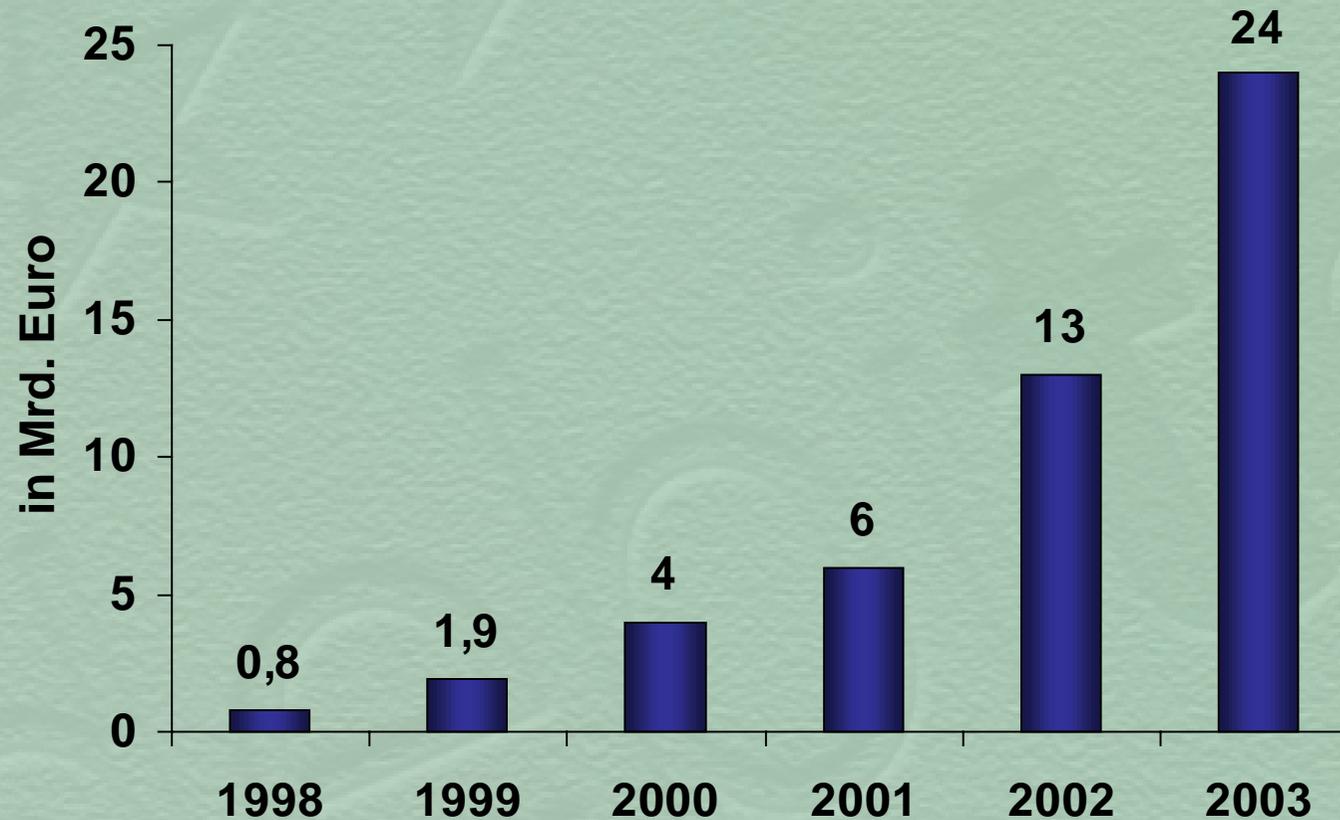


Internet-Nutzer in Deutschland in Millionen



Quelle: GfK 1999

Entwicklung M-Commerce in Europa

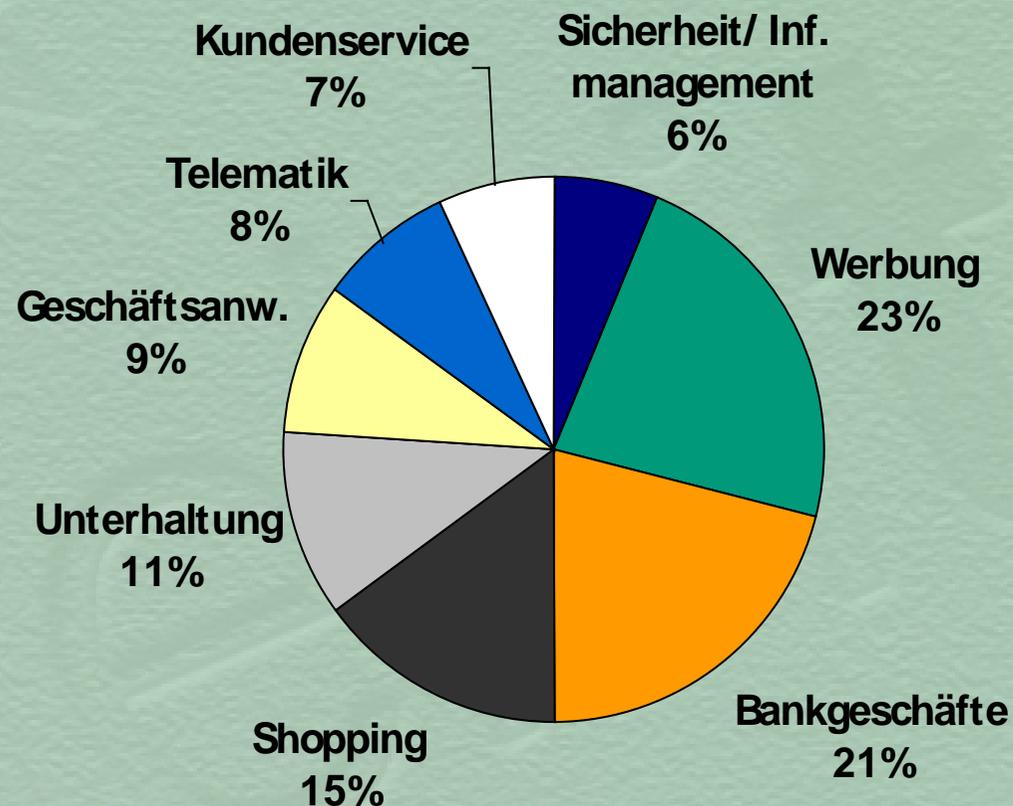


Quelle:
Durlacher Research
Ltd.

Prognose der Länder mit den höchsten M-Commerce-Umsätzen in 2003:

- Italien: 4,8 Mrd. Euro
- Deutschland: 4,1 Mrd. Euro
- Großbritannien: 3,4 Mrd. Euro

Mobile E-Commerce-Umsätze Europa (Prognose 2003)



100 % = 23,6 Mrd. Euro

(bei einer durchschnittlichen Wachstumsrate p.a. von 136 % von 1998 bis 2003)

Quelle: Durlacher Research



Kundenbetreuung in der Telekommunikation

Am Beispiel debitel AG (Deutschland)

- **tägliche Akquisition von ca. 10 - 15.000 Neukunden**
 - Bonitätsprüfung (Schufa-Auskunft)
 - Anlage eines Kundenkontos im debitel-Abrechnungssystem
- **Betreuung von rund 3,5 Millionen Kunden**
 - Pflege und Aktualisierung der Kundenstammdaten
- **Abrechnungsvorgänge**
 - rund 2,5 Millionen Rechnungen pro Monat
 - Abrechnung von rund 200 Produkten/Diensten
 - Einzug von rund 95 % der Rechnungen im Lastschriftverfahren
 - rund 40.000 Mahnungen pro Monat
- **Online-Kundenbetreuung im Internet**

debitel® Internet-basierte Kundenbetreuung

- **Kundenservice Online**
Informationen über debitel-Dienste, Änderung der eigenen Kundendaten, Kontostandsabfragen, usw.

The screenshot shows a Netscape browser window displaying the debitel online customer service page. The browser title is "debitel Online: Kundenservice - Netscape". The address bar shows "http://www.debitel.com/kundenservice/". The page layout includes a navigation bar with "News", "Hotline-Tipps", and "KundenService". The main content area features a welcome message: "Willkommen im debitel Kundenservice" and "Über 4 Millionen Kunden haben das schöne Gefühl unser einziger Kunde zu sein - auch im Internet." Below this, there is a section for "Kundenservice im Internet" with a "Klick die Bescherung" button and a "Start Kundenservice" button. A sidebar on the right contains a "1 connect" logo and a "Hotline 0180 - 5 123 123" button. The bottom of the page shows a visitor counter: "Sie sind der 099436. Besucher seit dem 1. September 1999."



Telekommunikationsdienste heute und morgen

Kundenbedürfnisse der 90er Jahre - Erfolgsfaktoren von GSM

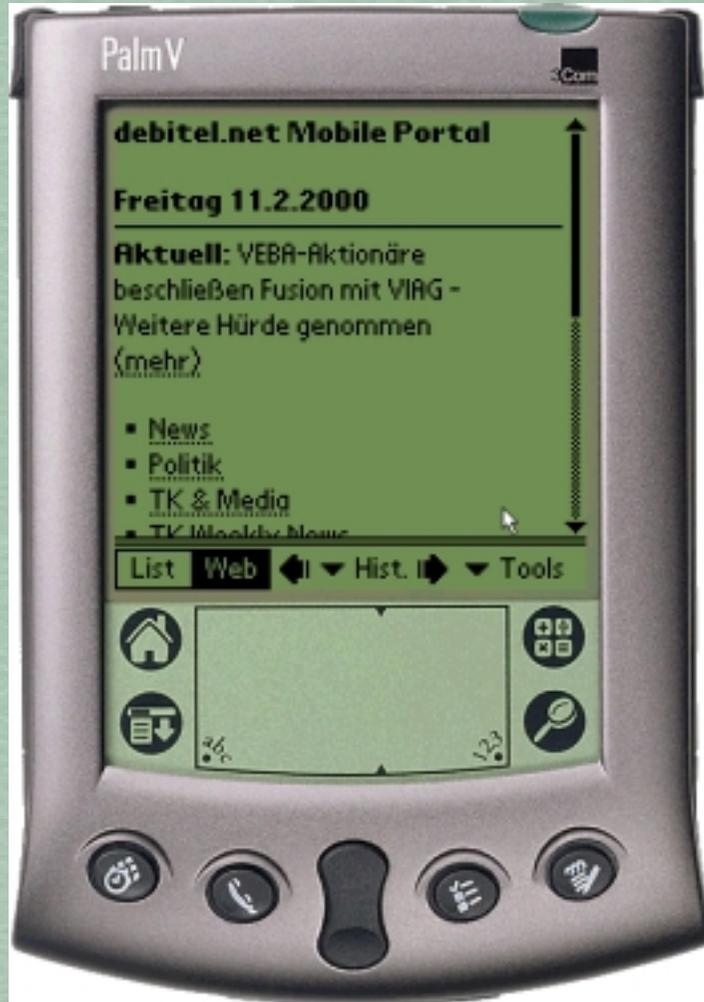
- hohe Mobilität für Sprachkommunikation
- schneller flächendeckender Netzausbau, gute Sprachqualität
- frühzeitige Miniaturisierung der Endgeräte
- Kostenvorteile durch Massenmarkt
- International Roaming

Kundenbedürfnisse der nächsten Dekade

- alle Dienste der zweiten Generation (Sprache, SMS, Fax, Daten, ...)
- Integration der Dienste der dritten Generation (Sprache, Musik, Bilder, Video, Daten)
- mobile Multimedia-Dienste
- flexible, anforderungsgerechte Übertragungsraten
- mobiler, leistungsfähiger Internet-Zugang
- netzunabhängige flexible Dienstgestaltung (Dienstebausteine)
- Dienstzugang überall, zu jeder Zeit und über jedes Netz

WAP-Anwendungen - Mobile Portals

debitel®



- News
- Politik
- TK & Media
- TK Weekly News
- Sport
- Fußball
- Lifestyle
- Wirtschaftspolitik
- Unternehmen
- Kapitalmärkte
- Wirtschaft
- Wetter
- Services
 - SMS - Abos
 - debitel.net - Hotelkatalog
 - debitel.net - Taxidienst



debitel[®] Zukünftige Mobilfunkanwendungen

- Anforderung des Artikels per Handy
- Bezahlung über die Mobilfunkrechnung



- Drahtlose Kommunikation zwischen mobilen Geräten
- Mögliche Anwendungen:
 - ein Telefon - drei Funktionen: portables Festnetztelefon, Mobilfunktelefon, Funkgerät
 - Automatische Synchronisation verschiedener Geräte (Desktop, Mobile Computer, PDA, Mobiltelefon, ...)
 - Universelles Headset für verschiedene Geräte
 - Interaktive Konferenz: Gemeinsamer Zugriff auf Daten, Übertragung ausgewählter Dokumente
 - Versand digitalisierter Bilder



Harald Blauzahn -
Wikingerkönig im 10. Jahrhundert

debitel[®] Bluetooth - Weg mit den Kabeln!



Digitalkamera

- Übermittlung der Fotos per Knopfdruck an PC oder Organizer oder ...



PC-Card und Adapter

- Nachrüstung von Notebooks und stationären PCs

debitel[®] Bluetooth - Weg mit den Kabeln!



Der Telefonhörer der Zukunft

- Headset - die schnurlose, portable Freisprecheinrichtung fürs Handy
- geplant: Freisprecheinrichtung fürs Auto
- geplant: Organizer-Uhr



ISDN-Modem

- Mobiles Internet-Surfen mit ISDN-Geschwindigkeit

Adapter

- für Notebook oder PC

debitel[®] Bluetooth - Weg mit den Kabeln!



Scannerstift

- inklusive Organizer mit Terminkalender, Adressverwaltung, Fax-, SMS- und E-Mail-Funktionen
- Einlesen beliebiger Texte und Versand per Mobiltelefon mit Bluetooth-Technik

debitel[®] Mobile Bezahlprozesse (I)

- **Pay-by-GSM (Testphase)**
 - Einkauf mittels Mobilfunkgerät
 - Einkauf über
 - frei wählbare Bepreisung von Telefonnummern (z. B. 0190er Nummern)
 - Vorwahl einer speziellen Ziffernkombination (wichtig z. B. bei Nutzung von Firmentelefonen)
 - über Vereinbarung mit Kreditkarteninstitut (erfordert entsprechende PIN-Eingabe)
 - Anwendung insbesondere für niedrigpreisige Artikel (Softdrink-Automaten, Autowaschanlagen, Kopien, Foto-Automaten, usw.)
 - Testphase durchgeführt durch Sonera/Finnland
 - Clearing-House-Funktion des Anbieters
 - Beträchtliches Potential für mobile Bezahlverfahren durch den Einsatz der Bluetooth-Technologie

debitel[®] Mobile Bezahlprozesse (II)

■ Weitere Micro-Payment-Verfahren - in Testphasen

■ Solo (Finnland: Merita Nordbanken)

Internet bzw. WAP-Anwendung

700 angeschlossene Händler

Bezahlung direkt vom Bankkonto über Nutzernamen, Kennwort und TAN (time transaction number)

■ EMPS-Phone (Finnland/Merita Nordbanken, Nokia, Visa)

Basiert auf Nokia 7110 WAP-Handy

ausgerüstet mit zweiter Smartcard

in zweiter Phase Anbindung an POS-Ausrüstungen über Bluetooth

■ KLELine (Frankreich/Paribas)

“virtuelle Briefftasche” für das Mobiltelefon mit aufladbarem Guthaben bis 100 \$

■ Pay-Pal (USA/Confinity)

Abwicklung von Zahlungsverkehr zwischen baugleichen Geräten
derzeit nur in USA und nur mit dem PDA PalmPilot möglich

- **E-Bill** (Finnland/Sonera)
Versand elektronischer Rechnungen auf Mobiltelefone, z. B. Telefonrechnungen
- **E-Salary** (Finnland/Sonera)
Monatliche Gehaltsabrechnung über E-Mail oder Handy
- **Mobile Advertising**
Werbung heutzutage nur über SMS, Ausbau mit zunehmenden Übertragungskapazitäten
- **Mobile Membership**
Mitgliedsdaten werden mobil hinterlegt (z. B. SIM-Card)
Mit Bluetooth automatische Registrierung möglich
- **Mobile Loyalty Programs**
Karten für Bonusprogramme (z. B. Vielflieger) können durch WAP- oder Bluetooth-Anwendungen ersetzt werden
- **Mobile Medical Records**
Speicherung von Patientendaten
Zugang zu Arztpraxis über Internet
- **Mobile Passport**
Ersatz des existierenden Reisepasses durch Speicherung der Daten

Mobile Unterhaltungs- Anwendungen der Zukunft

■ Mobile Gaming

Ausbau der derzeit existierenden eingeschränkten Spielmöglichkeiten durch WAP und Bluetooth

■ Mobile Music

Integration von MP3-Playern und Radios in Mobiltelefone

■ Mobile Video

Echtzeit-Übertragung auf Mobilgeräte erst mit Ausbau der Kapazitäten sinnvoll

Alternative: Downloaden von Videos auf Mobilgeräte mit Abspielmöglichkeiten auf Phone-Video-Geräten

■ Mobile Betting

Interessante M-Commerce-Anwendung, z. B. für Lotto und Sportbereich

UMTS: Das Multimedia-Netz

- Lizenzvergabe: Sommer 2000
- Netze werden ab ca. 2002/2003 verfügbar sein
- erlaubt die **Übermittlung von Daten bis maximal zwei Megabit/Sekunde** via Mobilfunk
- **Steigerung um das 200fache** der heutigen Übertragungskapazitäten, d. h. mit UMTS können z. B. auch bewegte Bilder versandt und empfangen werden.



debitel[®] UMTS-Dienstetypen

In mobilen Multimedia-Geschäftsstrukturen können UMTS-Netzbetreiber nicht nur als “Capacity Provider” auftreten, sondern ihr Angebotsspektrum deutlich erweitern.

Internet-basierte Informationsdienste

- Inhalte von Tageszeitungen
- Aktuelle Ereignisse (z.B. Sport)
- Datenbanken (z.B. Creditreform)

Marktbetreiber-Dienste

- Elektronische Einkaufszentren
- Elektronische Portale
- Elektronische Auktionshäuser

Speicher-Dienste

- Multimedia-E-Mails
- Video-Diskussions-Foren
- Live--Chats

(Echtzeit)-Transportdienste

- Übertragung von Daten/Inhalten, die von Zwischen- oder Endkunden generiert wurden

UMTS: Dienste (Studie: Home-Überwachung)

HOME - ÜBERWACHUNG
Deutschland



Wählen **AKTION** Zurück

HOME - ÜBERWACHUNG
-WebCam Garten-



Wählen **AKTION** Zurück

HOME - ÜBERWACHUNG
-Home-Überwachung-
-Aktionen-
Nachbar anrufen
Gärtner anrufen
Bewässerung A einschalten 20 min
Bewässerung B einschalten 20 min
Bewässerung C einschalten
20 min

Wählen **AKTION** Zurück

HOME - ÜBERWACHUNG
-Bestätigung-

Bewässerung A wurde für
20 Min. eingeschaltet.

Wählen Zurück

HOME - ÜBERWACHUNG



Wählen Zurück