



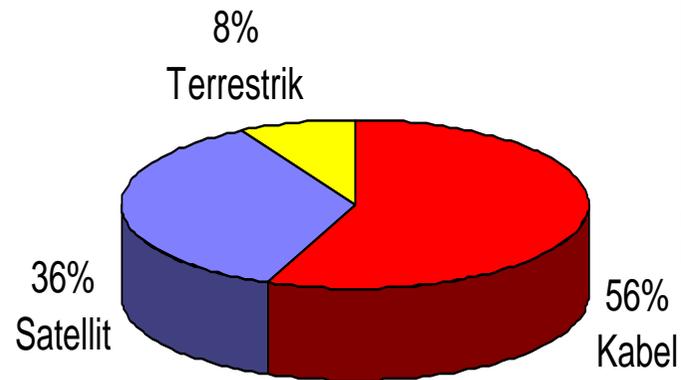
**Kongress des Münchner Kreises am 06. und 07. Februar 2003:
„Mobil mit digitalen Diensten“**

Information und Kommunikation über den Rundfunk

- 1. Stand der Digitalisierung des Rundfunks**
- 2. Einige Besonderheiten terrestrischer Rundfunknetze**
- 3. Multimediale Zusatzinformationen für unterwegs**
- 4. Fragestellungen der Konvergenz in der Terrestrik**
- 5. Fazit und Diskussion**

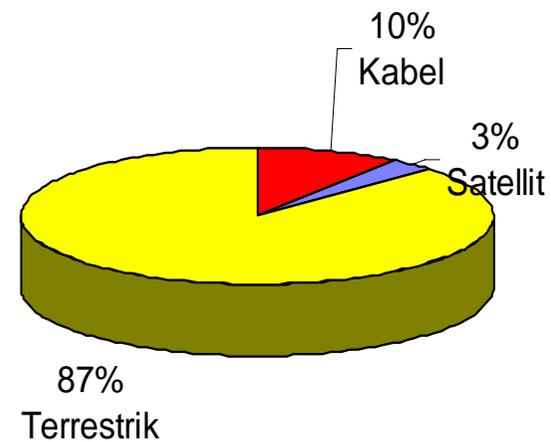
Rundfunknutzung heute

Fernsehen



davon 2,7 Mio. digitale HH

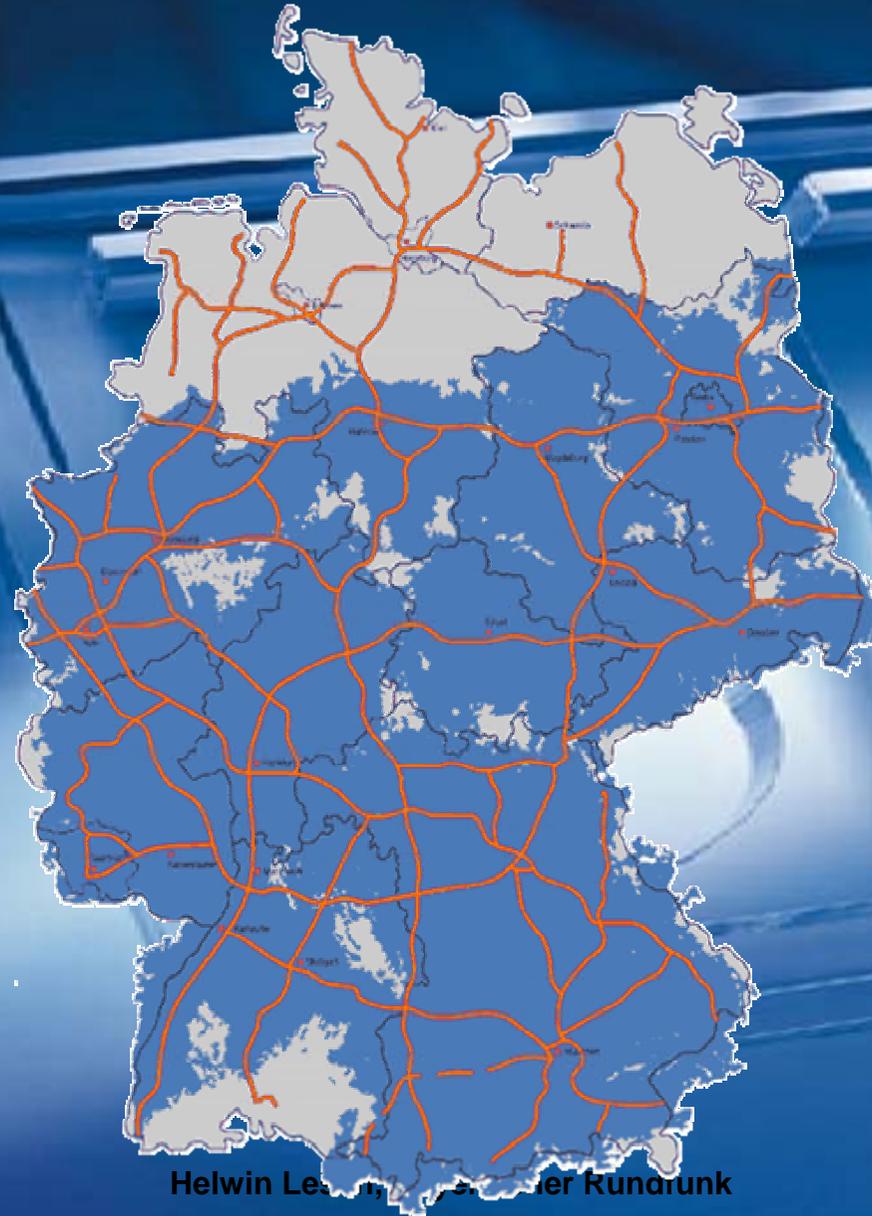
Hörfunk



Basis: 36 Mio. dt. TV-HH; Quelle: gfu, astra, u.a.

DAB-Versorgung

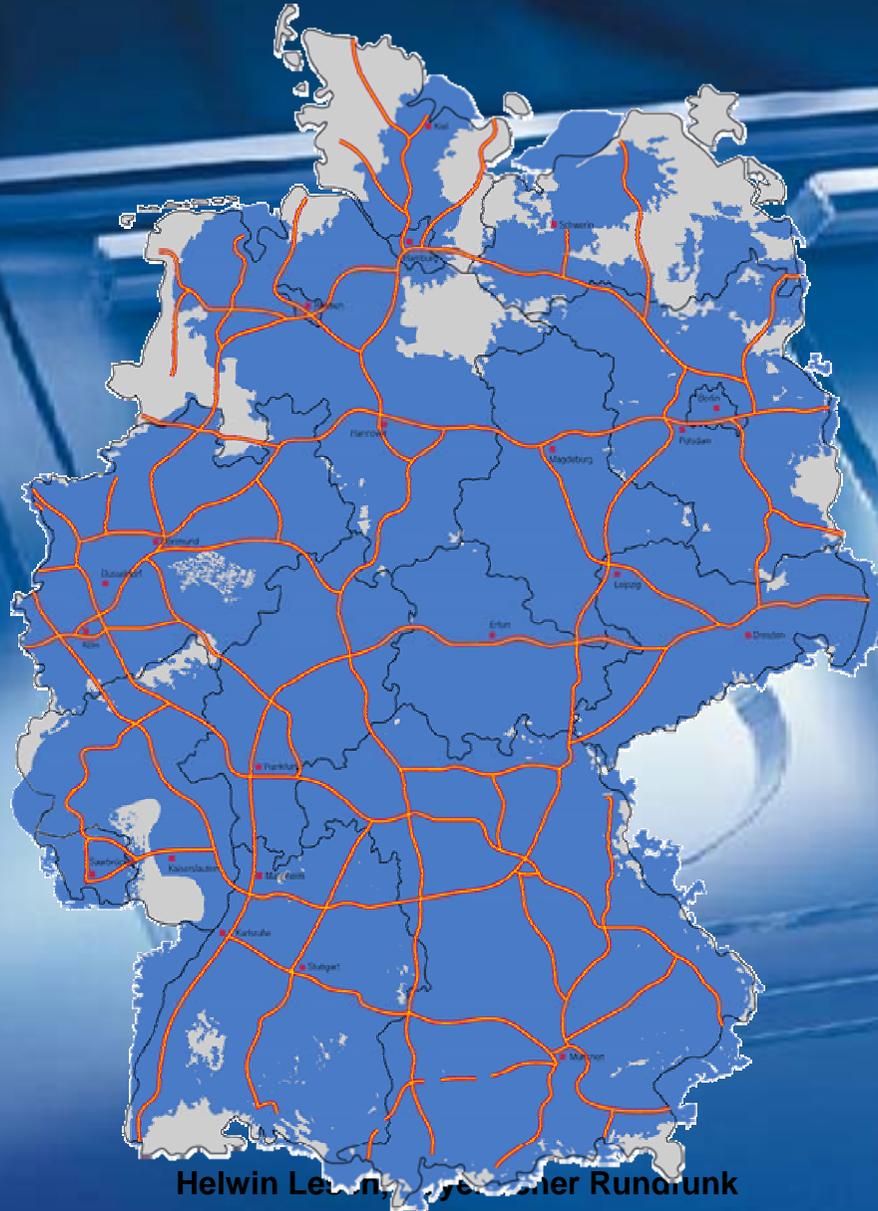
Ende 2001



Kanal 12
VHF-Band

DAB-Versorgung

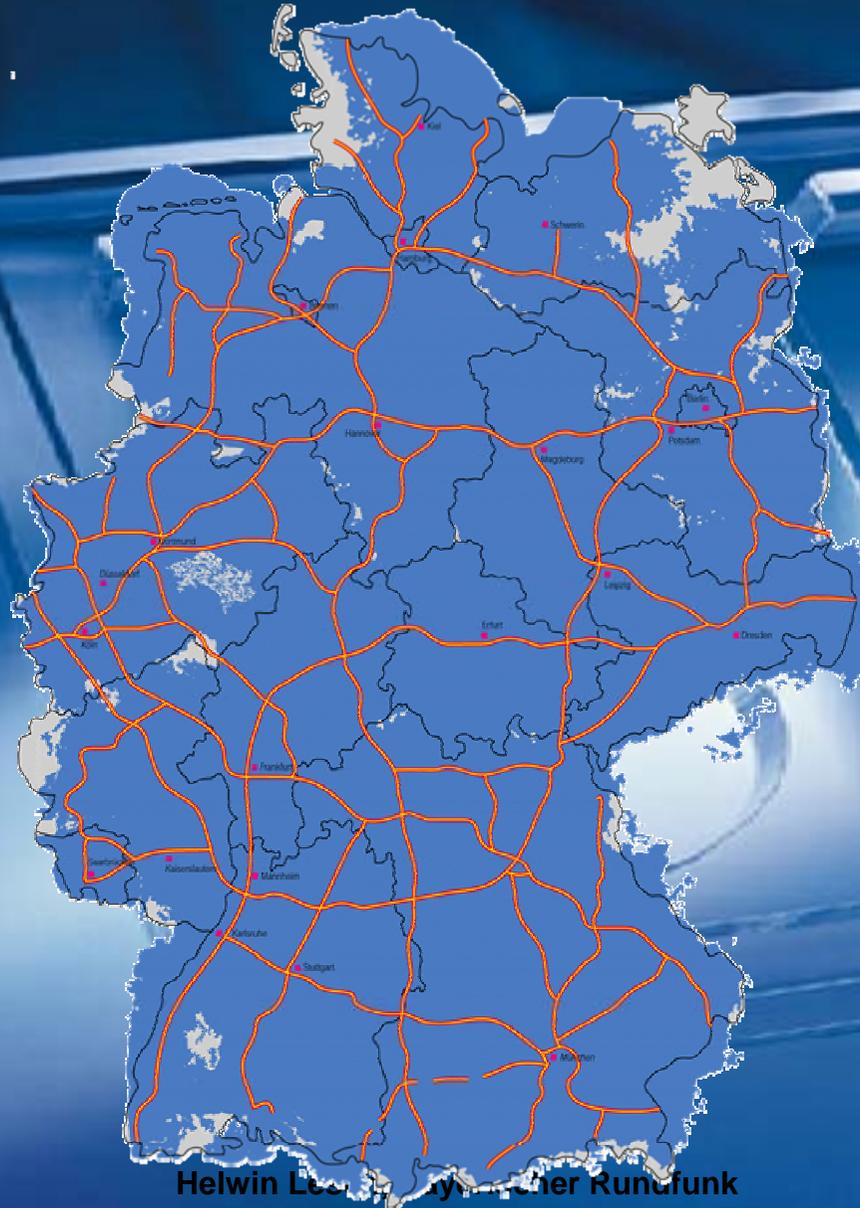
Ende 2003



Helwin Lorenz, Bayerischer Rundfunk

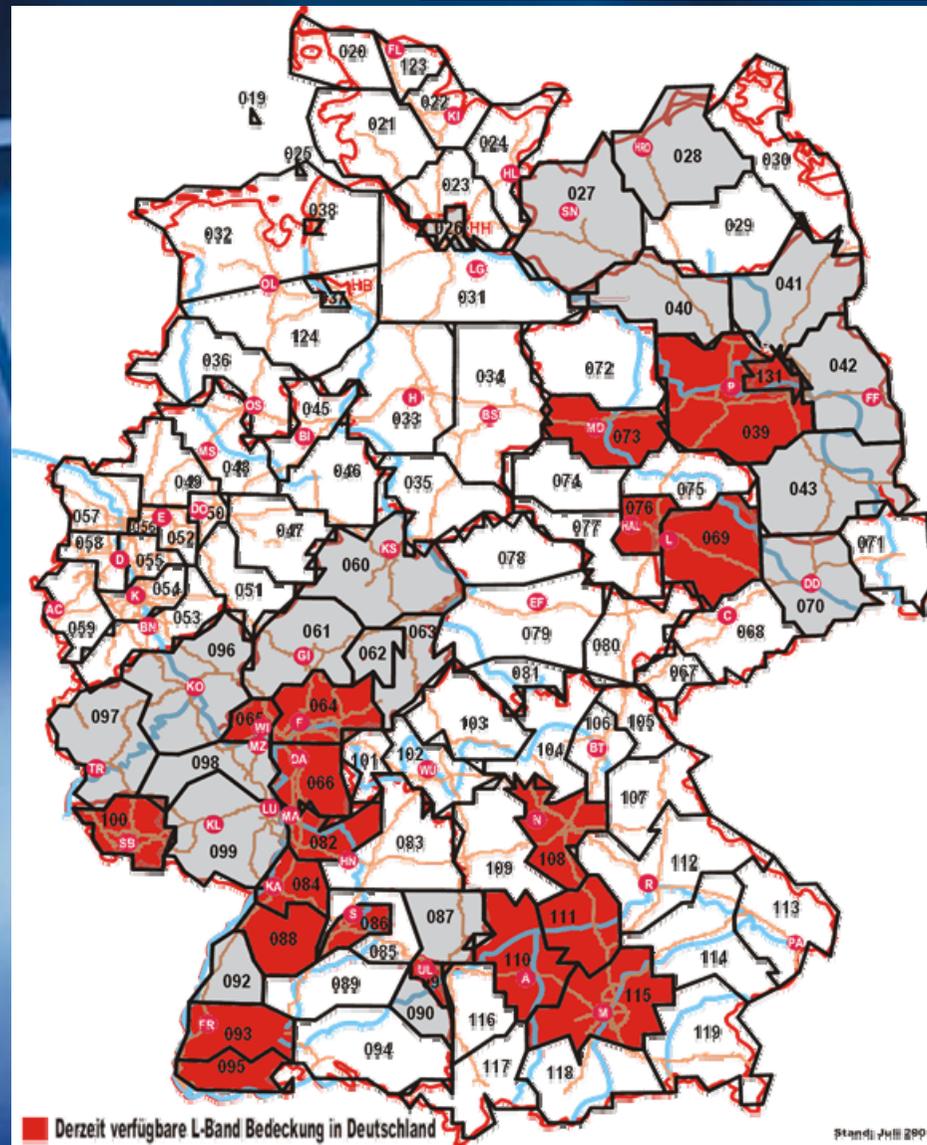
DAB-Versorgung

Ende 2004

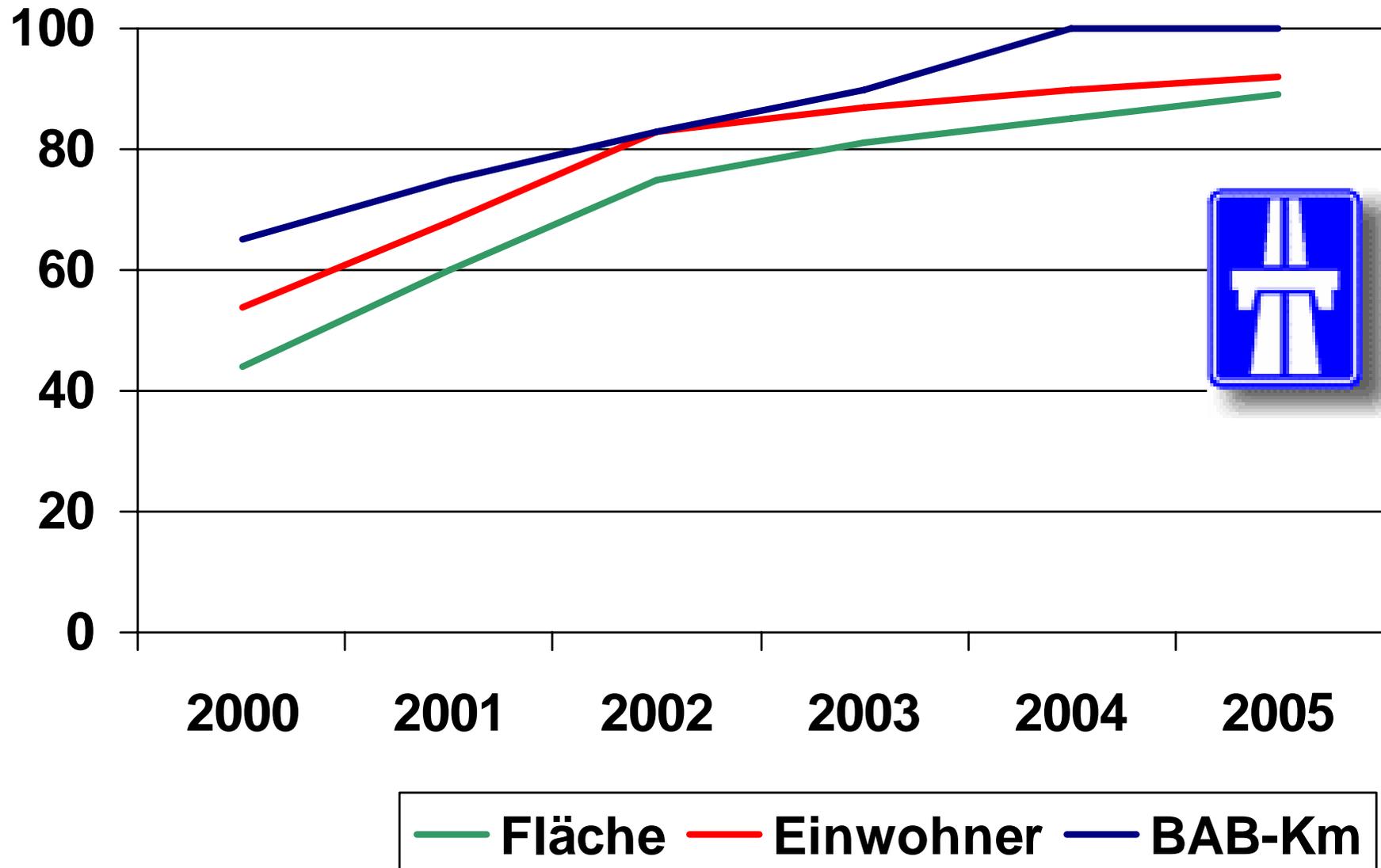


DAB-Versorgung

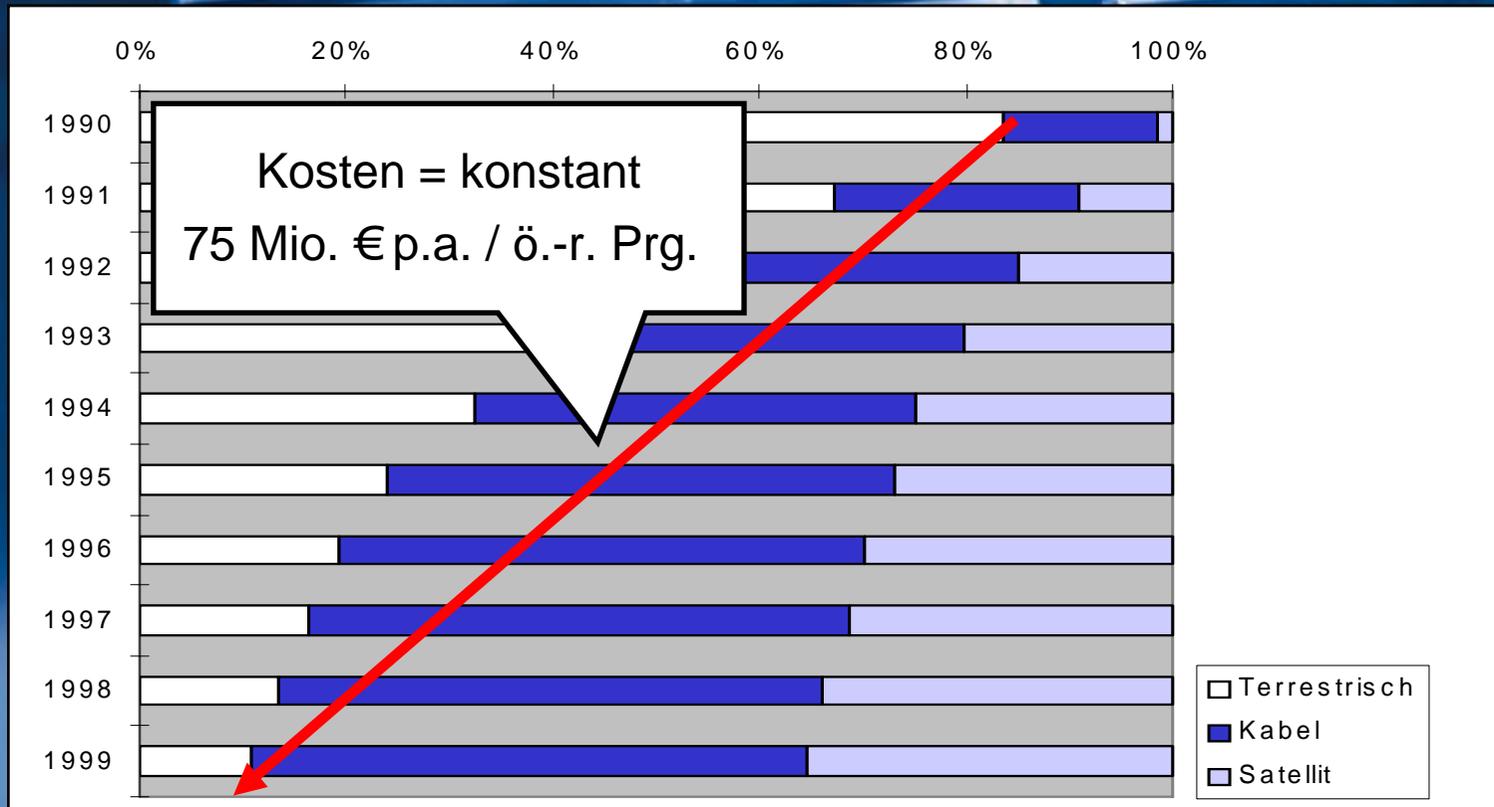
Zweite Bedeckung L-Band Ende 2001



Wo gibt es DigitalRadio?



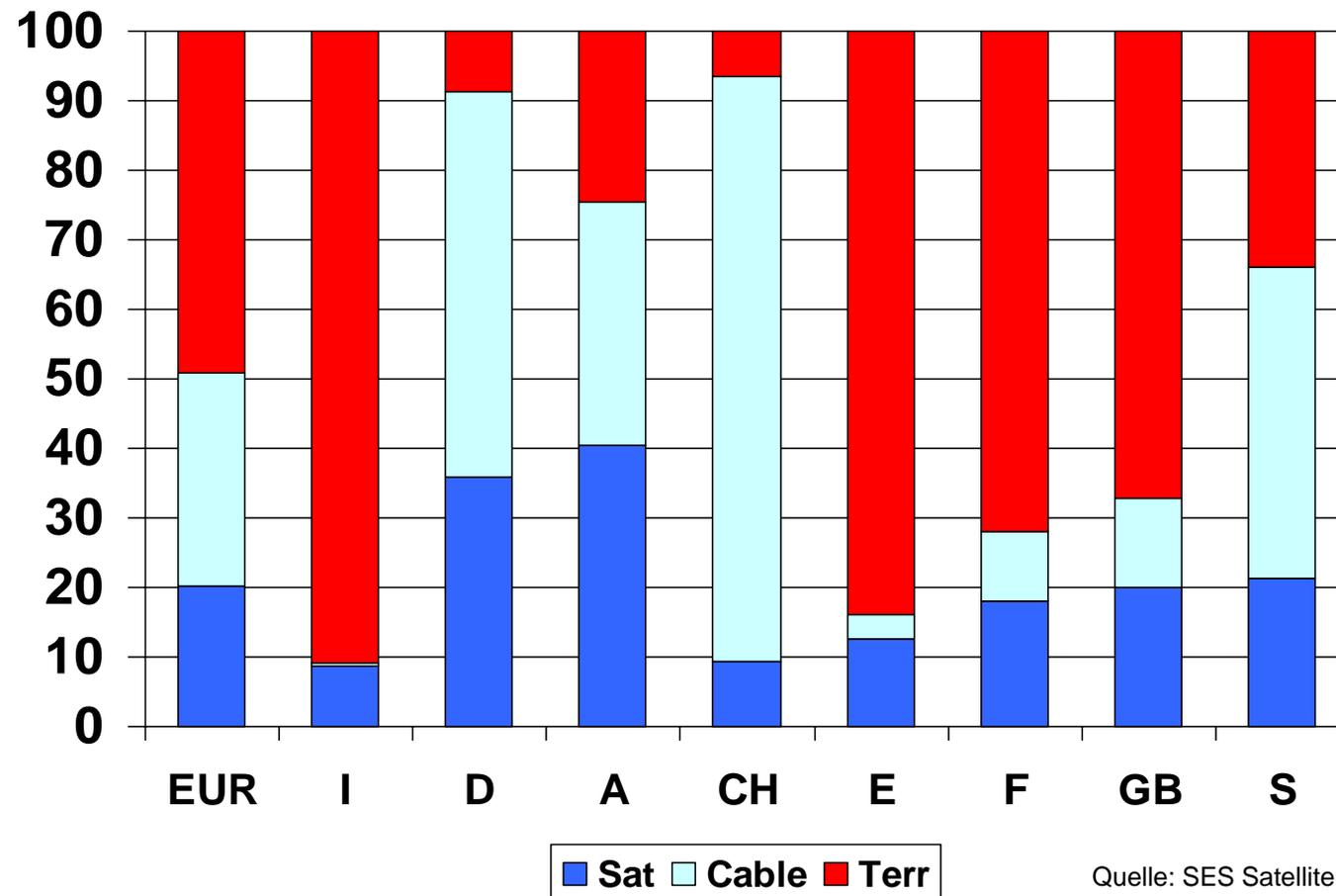
Entwicklung der TV-Empfangswege



Quelle: ASTRA, Telekom u.a.

TV-Terrestrik in Europa

Unterschiedliche Bedeutung des terr. TV in Europa



DVB-T-Versorgung

Start in Berlin 2003



Bouquets(Programme):

- 1. Stufe: 2(8)
- 2. Stufe: 6(21)



Beginn:

- 1. Stufe: 01.11.02
- 2. Stufe: 28.02.02

Versorgung:

ca. 3,5 Mio. Einw.

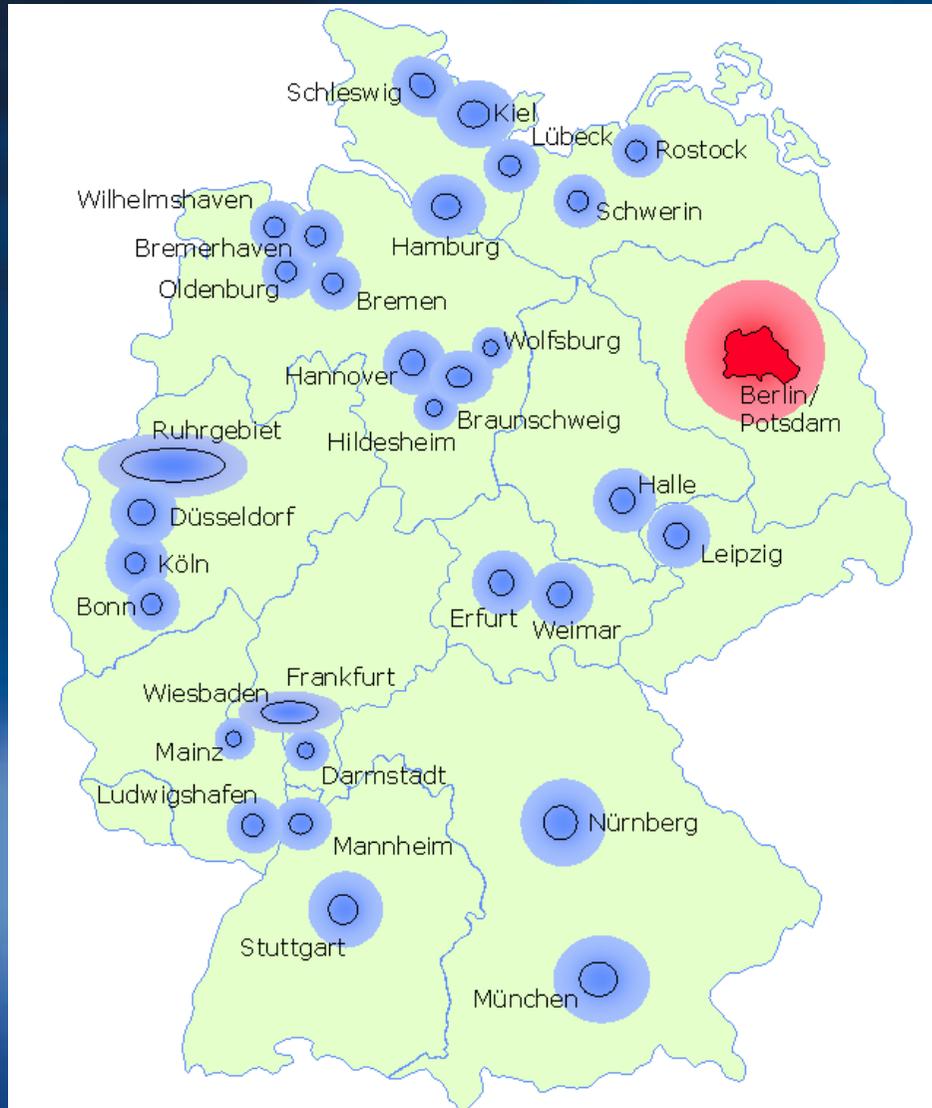
Versorgungsziel:



portabel indoor im Ballungszentrum

DVB-T-Versorgung

Planungen in Deutschland 2004



Beginn:



● 11 / 2002

● ab 2004

Versorgungsziel:

portabel indoor in
den Ballungszentren

Versorgung: knapp 20 Mio. Einw.

Plattformen für mobile und portable Kommunikation im Vergleich

Mobilität

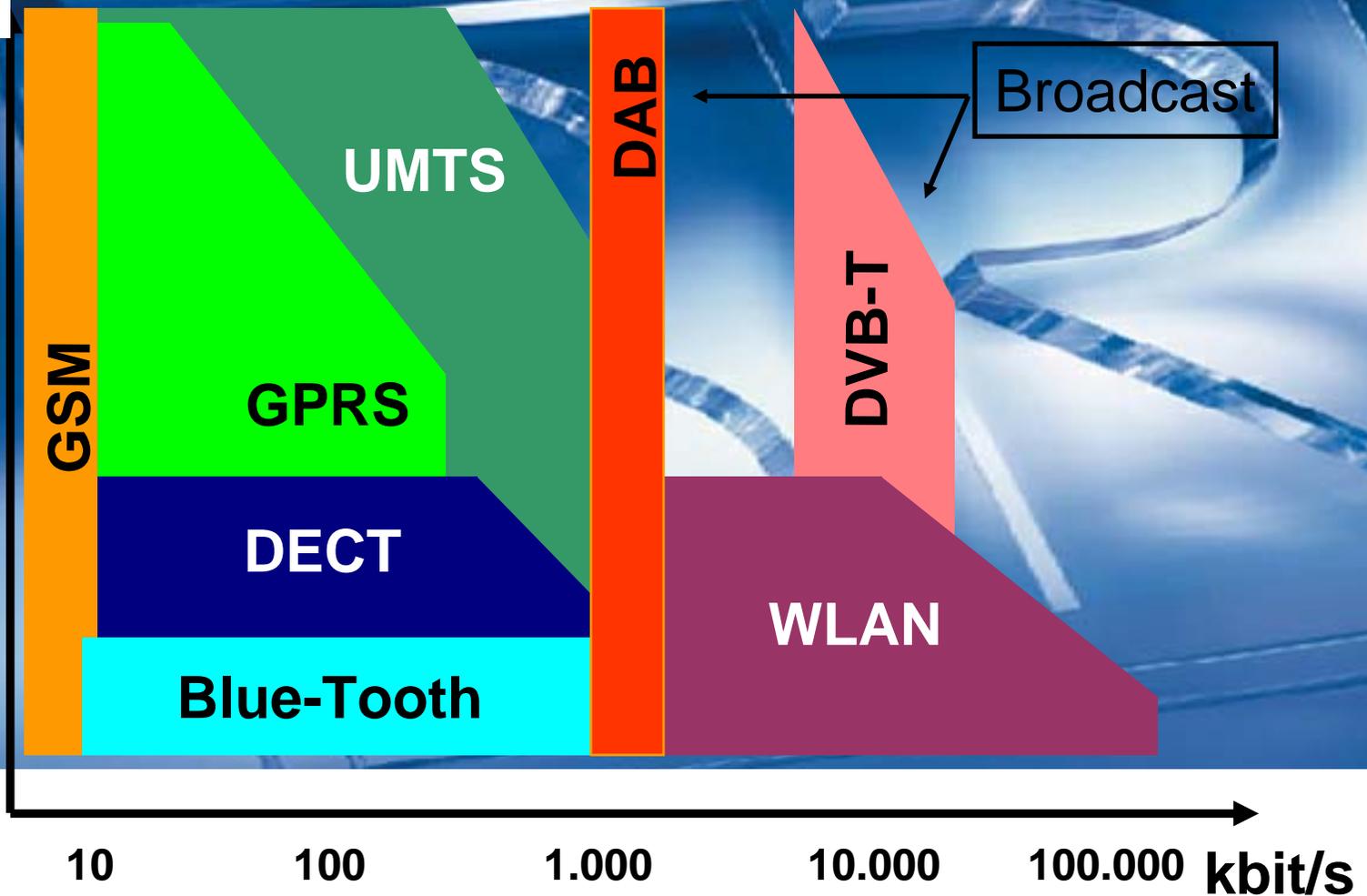
High-speed

**Stadt-
verkehr**

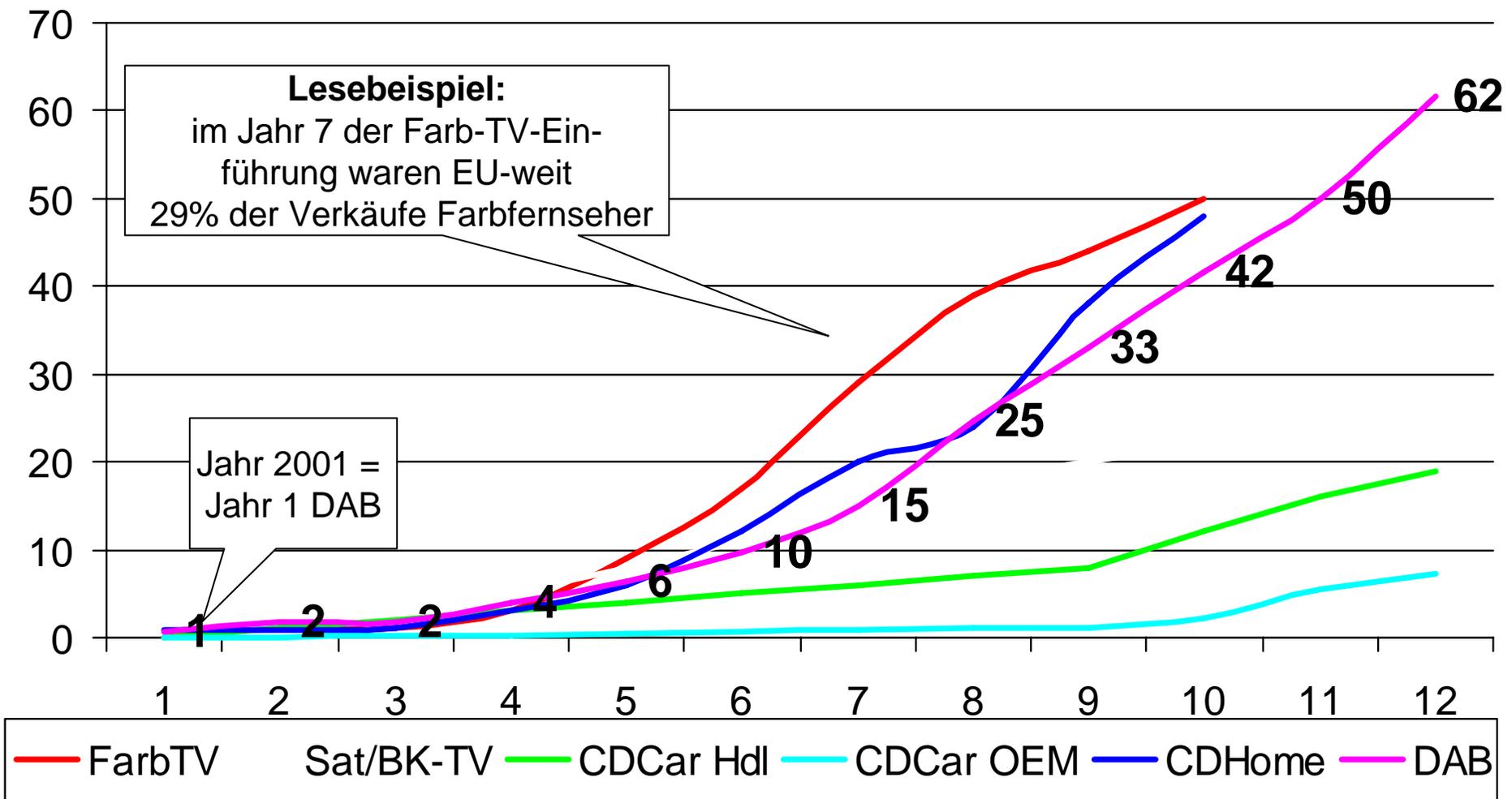
**Fuß-
gänger**

**In
Gebäuden**

In Räumen



Endgeräte: typische EU-Marktdurchdringungsverläufe

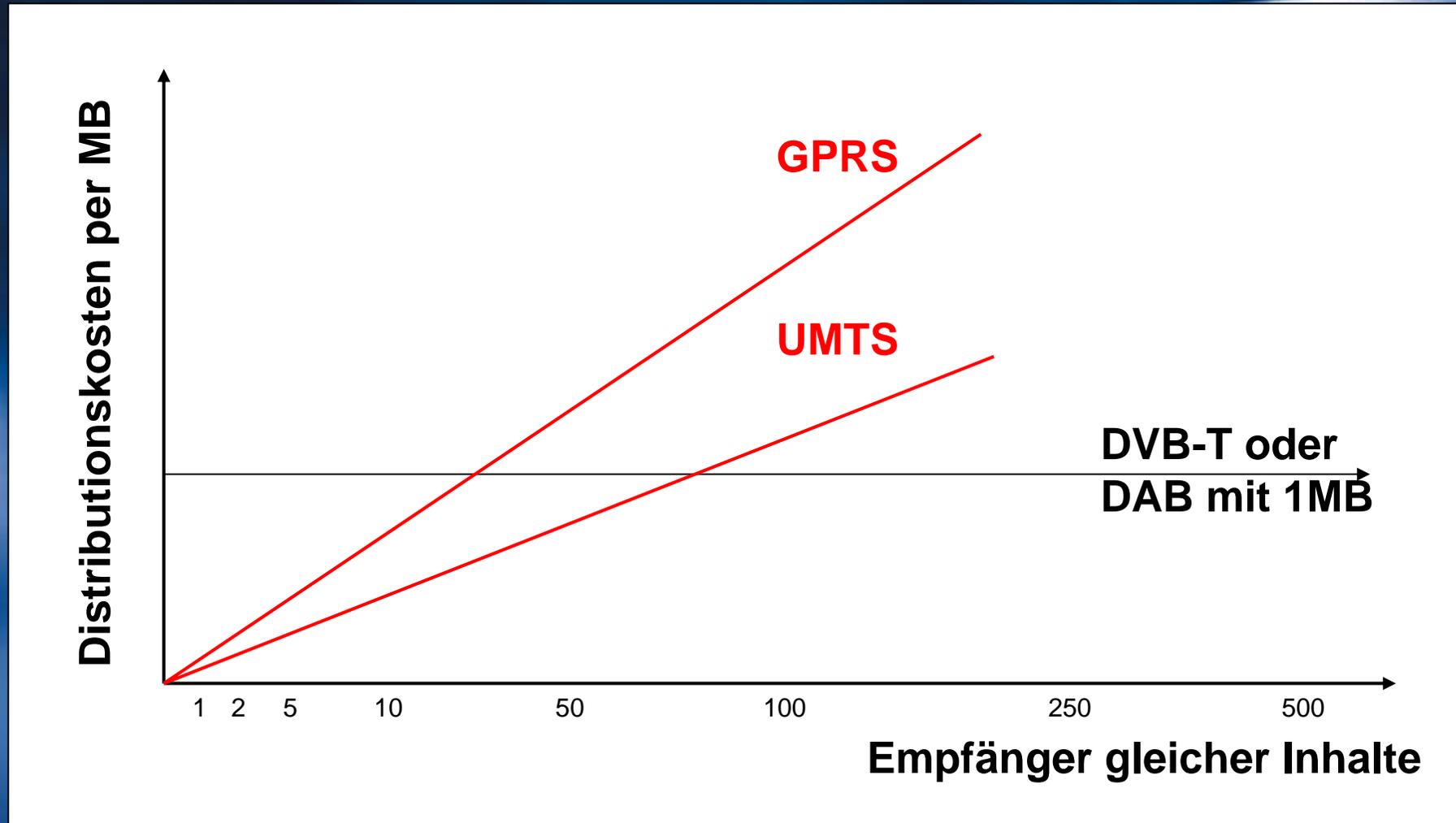


Quelle: ZVEI

Planungssicherheit und gegenseitige Abhängigkeiten



Distributionskosten Rundfunk vs. GPRS/UMTS



Chancen durch den Datenrundfunk

Broadcast-Netze sind Point-to-Point-Netzen wirtschaftlich überlegen

System	Ü.-Rate	Zeit f.500kB	Zeit f.10 MB	DM/200.000
Internetähnlicher Point-to-Point-Verkehr, HTML-Seite 500kB oder Video 10 MB				
Modem	56 kb/sec	72 sec	24 min	28,8 / 576 TDM
ISDN	64 kb/sec	63 sec	21 min	25,2 / 504 TDM
ADSL	1.500 kb/sec	3 sec	0,9 min	1,5 / 27 TDM
GSM	9,6 kb/sec	417 sec	139 min	542 / TDM
Pushähnlicher Point-to-Multipoint-Verkehr				
DVB-T	140 kb/sec	1.464 Mbyte/Tag		1,08 DM/EW/J
DAB	691 kb/sec	691 Mbyte/Tag		0,20 DM/EW/J

damit sind täglich möglich:
 3 Komplettupdates a 280 Mbyte
 +6 Teilupdates a 100 Mbyte
 +Stündliche Aktual. a 1 Mbyte

damit sind täglich möglich:
 1 Komplettupdate a 280 Mbyte
 +3 Teilupdates a 100 Mbyte
 +1/4-Stündl. Aktual. a 1 Mbyte

Weitere Vorteile der Informationsverbreitung über Rundfunknetze

Broadcast-Netze erfüllen wachsende Nutzerwünsche:

- unplugged, d.h. ortssouveräne Informationsnutzung
- portabler bis mobiler Empfang überall



Broadcast-Netze sind ideal zur Übermittlung an viele Teilnehmer:

- Always-On
- einfachste Server-Technologie, Gleichzeitigkeit
- geringe Transportkosten je Teilnehmer

Broadcast-Netze sichern die Exklusivität der Information:

- vollständige Kontrolle über Verteilweg
- keine (WWW-)Server im „rechtsfreien“ Raum



Fertig: Daten fürs DAB-Display (Digitales Radio)

DAB-Verkehrsservice
30. Juni 2000 - 16:38 Uhr



[\[Autobahnen\]](#) [\[Staatsstraßen\]](#) [\[Stadtverkehr\]](#) [\[Hinweis\]](#)



A 3 Frankfurt Richtung Würzburg
zwischen Seligenstädter Dreieck und Aschaffenburg-Ost 12 km
zählflussender Verkehr mit Stau # (16:24)

A 3 Nürnberg Richtung Passau
zwischen Hengersberg und Iggenbach Baustelle, 4 km Stau
(16:24)

A 7 Füssen/Reu
zwischen Altensta
rechte Richtung

A 8 München Ri
zwischen Hofoldi
Verkehr mit Stau

A 8 Salzburg Ri
zwischen Irschen



DAB - Scout:



Ensemble : **BiEnsemble**
Frequenz : **223,936 MHz**
Zeit (UTC) : **14:38:57**
Datum : **08.05.2001**

Zusatzinformationen:

A111:Berlin-Charlottenburg -> AD Oranienburg
zwischen AS Waidmannsluster Damm /Hermsdorfer Damm und TU Forstamt Tegel stockender Verkehr

Message Nr: **3**
Update Nr: **0**
First: **08.05.01 16:39:08**
Update: **08.05.01 16:39:08**
Last: **08.05.01 16:39:08**
Stop: **08.05.01 16:54:08**
Hex Code: **08486C4E6F**
Quantifier:
Duration: **15**
Extension: **1**
Direction: **1**
Bundesland: **Berlin**
LocCode dez.: **20079**
EventCode dez.: **108**
Event_N dez.: **0**
Event_T: **D**
Update Class: **1**

TMC Meldungen:

(Erstellt : 08.05.01 16:39:21)

	A5:Frankfurt -> Darmstadt zwischen AS Frankfurt am Main-Niederrad und AK Frankfurter Kreuz Baustelle, 3 km Stau (mehr Info)
	A111:Berlin-Charlottenburg -> AD Oranienburg zwischen AS Seidelstraße und AS Holzhauser Straße 3 km dichter Verkehr (mehr Info)
	A111:Berlin-Charlottenburg -> AD Oranienburg zwischen AS Waidmannsluster Damm /Hermsdorfer Damm und TU Forstamt Tegel stockender Verkehr (mehr Info)
	A671:Wiesbaden -> Mainz zwischen AS Hochheim-Nord und AD Mainspitz-Dreieck Gefahr durch Gegenstände auf der Fahrbahn (mehr Info)
	B43A:Obertshausen -> Hanauer Kreuz zwischen O Hanau, Wolfgang und Hanauer Kreuz stockender Verkehr (mehr Info)
	B43A:Hanauer Kreuz -> Obertshausen gesperrt, Stau (mehr Info)
	B236:Olfen -> Schwerte (mehr Info)
	B236:Olfen -> Schwerte zwischen Altlünen und Einmündung B54 Behinderung durch Neugierige, Stau (mehr Info)
	Deutschland ST Deutschland
	Deutschland ST Deutschland verlorene Ladung, 6 km Stau
TMC Abstimm Information	
TMC System Information	

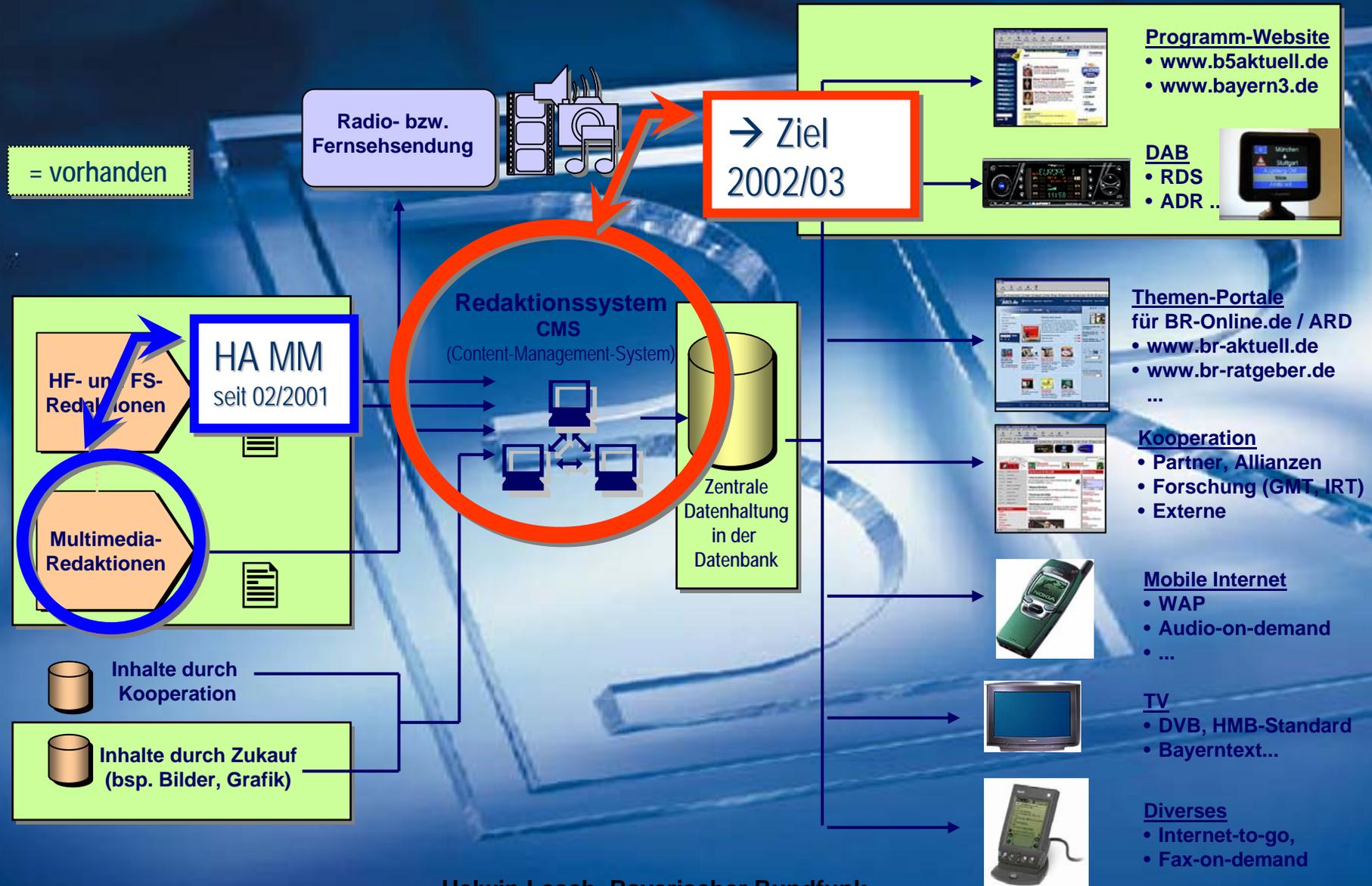
- **Dynamisches Fahrgast Informations System (DFIS)**
- einjähriger Testbetrieb in Nürnberg
- Projektpartner: VAG Nürnberg, Funksystemtechnik GmbH
- Vertrag VAG-FST-BDR für Testbetrieb 1 Jahr mit Beratungsleistung BDR (Paketlösung) 5.000 €



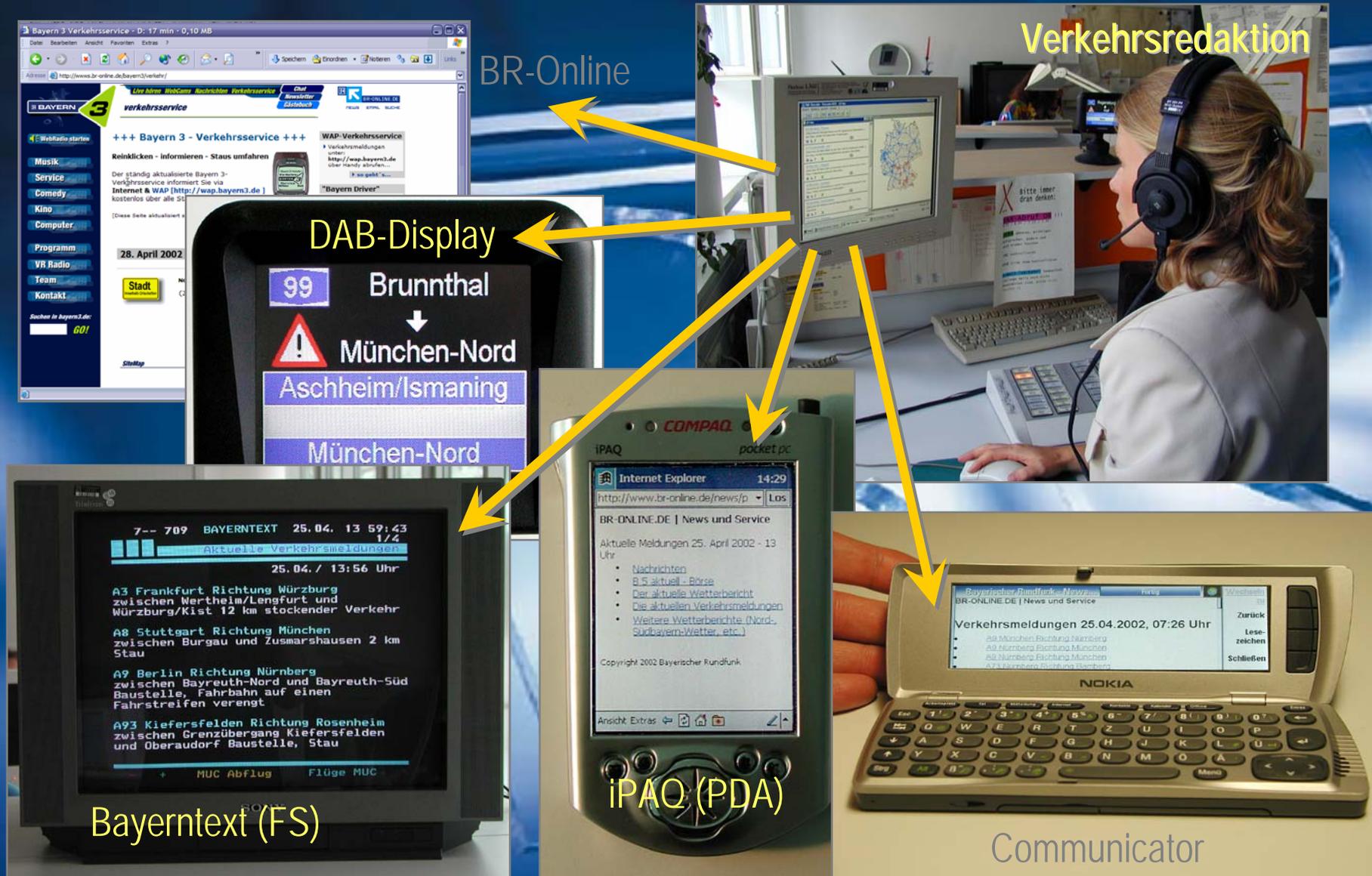


Helwin Lesch, Bayerischer Rundfunk

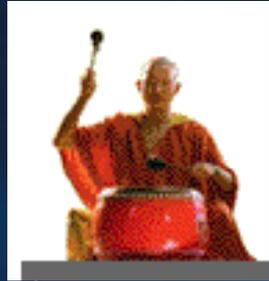
Information und Kommunikation **des** Rundfunks



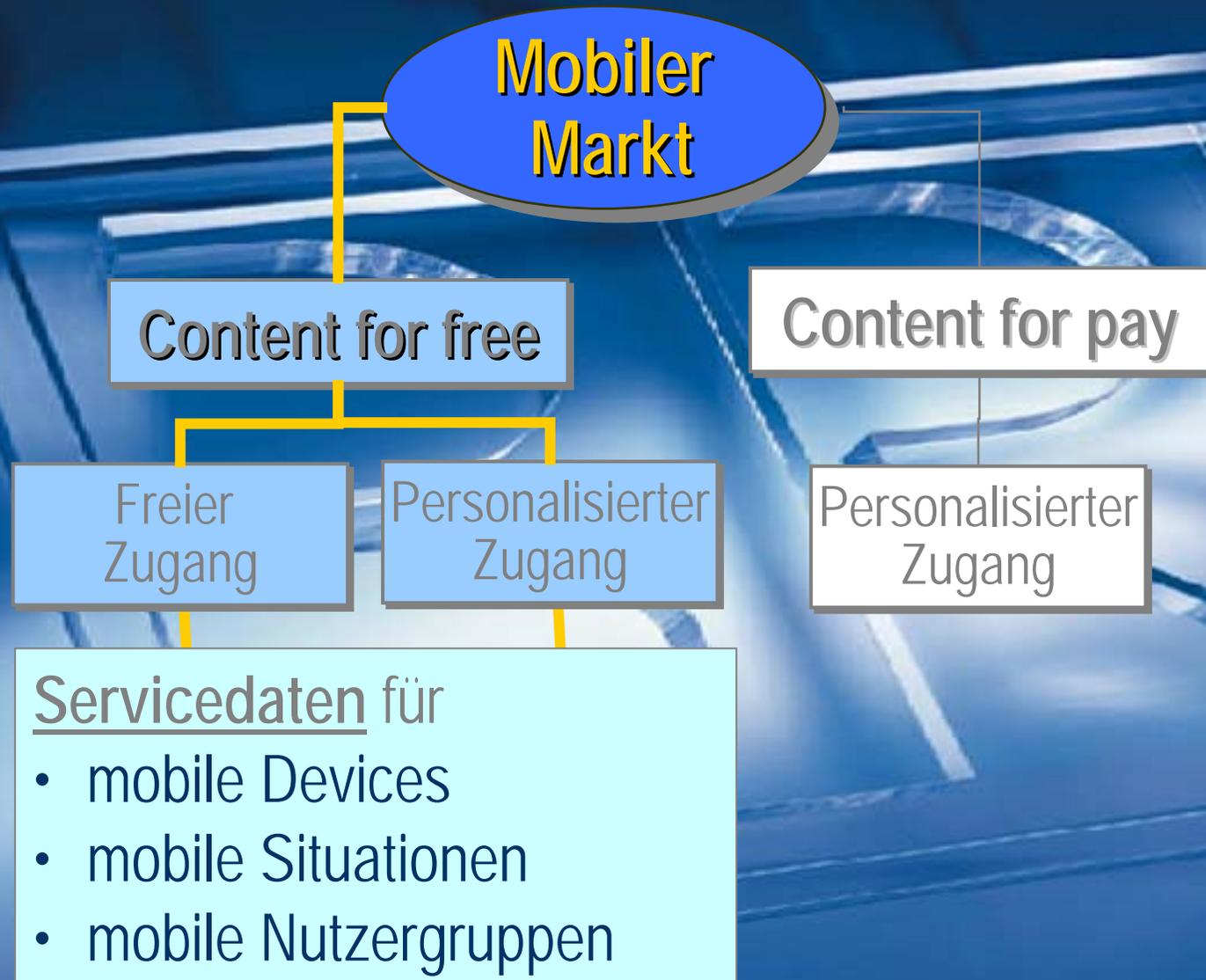
BEISPIEL: Verkehrsredaktion Eine Quelle für viele Dienste!



Richtige Positionierung eines Mobile-Data-Service



Geschäfts
-modelle



Zusammenfassung: Stärken digitaler Rundfunksysteme

	Hörfunk	Fernsehen
Technologie	DAB	DVB-T
Äbdeckung	Flächendeckend	Ballungsraum
Bandbreite	ca. 1,2 Mb/s	ca. 13,3 Mb/s
Empfang	mobil	stationär/portabel

Kernkompetenzen des Rundfunks:

Kundenkenntnis

Unterhaltung

Medien Technologie

Information

Content Management

Werbung

Im Vergleich zur Peer-to-Peer-Kommunikation des Mobilfunks

Zu lösende Fragestellungen auf dem Weg zur terrestrischen Konvergenz

- 11 Rundfunkanstalten, 15 Landesmedienanstalten, 16 Rundfunkreferenten der Länder, RegTP, KEF, KEK, ...
- Wettbewerb öffentlich-rechtlich ./.. privat mit völlig unterschiedlicher **Refinanzierungsstruktur**
- Privatisierung der Deutschen Bundespost: Zu politisch gewollter Rundfunklandschaft kommen jetzt unmittelbare **Renditeerwartungen** an neue Technologien

Ein Wort zur IDR: Diskussion mit derzeitigen Marktakteuren gibt deren bestehende **Marktinteressen** wider

Fazit: unsere Entscheidungsstrukturen im Rundfunk sind medien- und nicht **industriepolitisch** optimiert

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Bayerischer
Rundfunk**

Helwin Lesch

Hauptabteilung Programm Distribution

Bayerischer Rundfunk

Rundfunkplatz 1

D-80300 München

Tel.: 089/5900-2999

Fax: 089/5900-3121

Mail: Helwin.Lesch@brnet.de