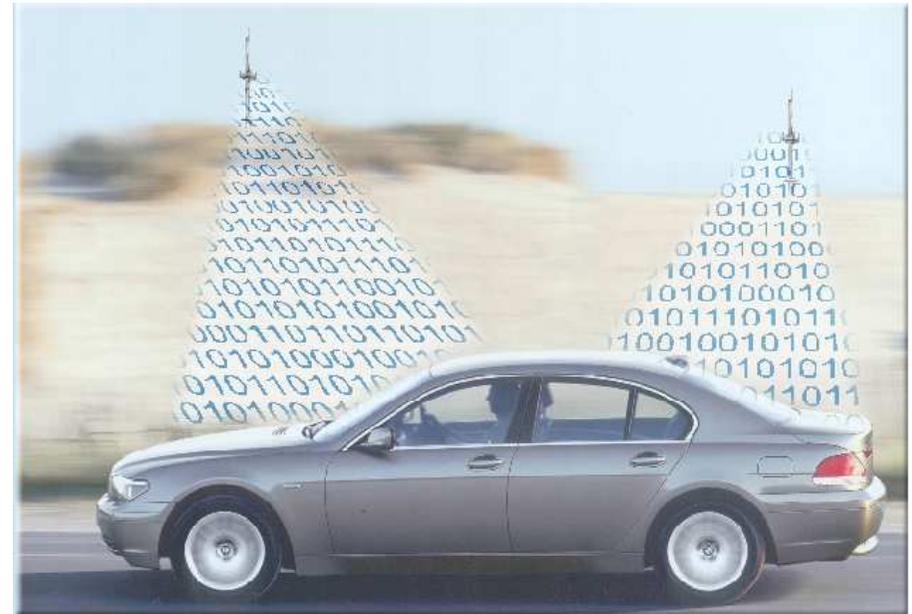


# Entertainment- und Radiosysteme. 23.6.2008.

Die Vorbereitungen  
der Automobilindustrie  
sowie der BMW Group  
auf das Digitale Radio.

Dr. Michael Weber



**BMW Group**

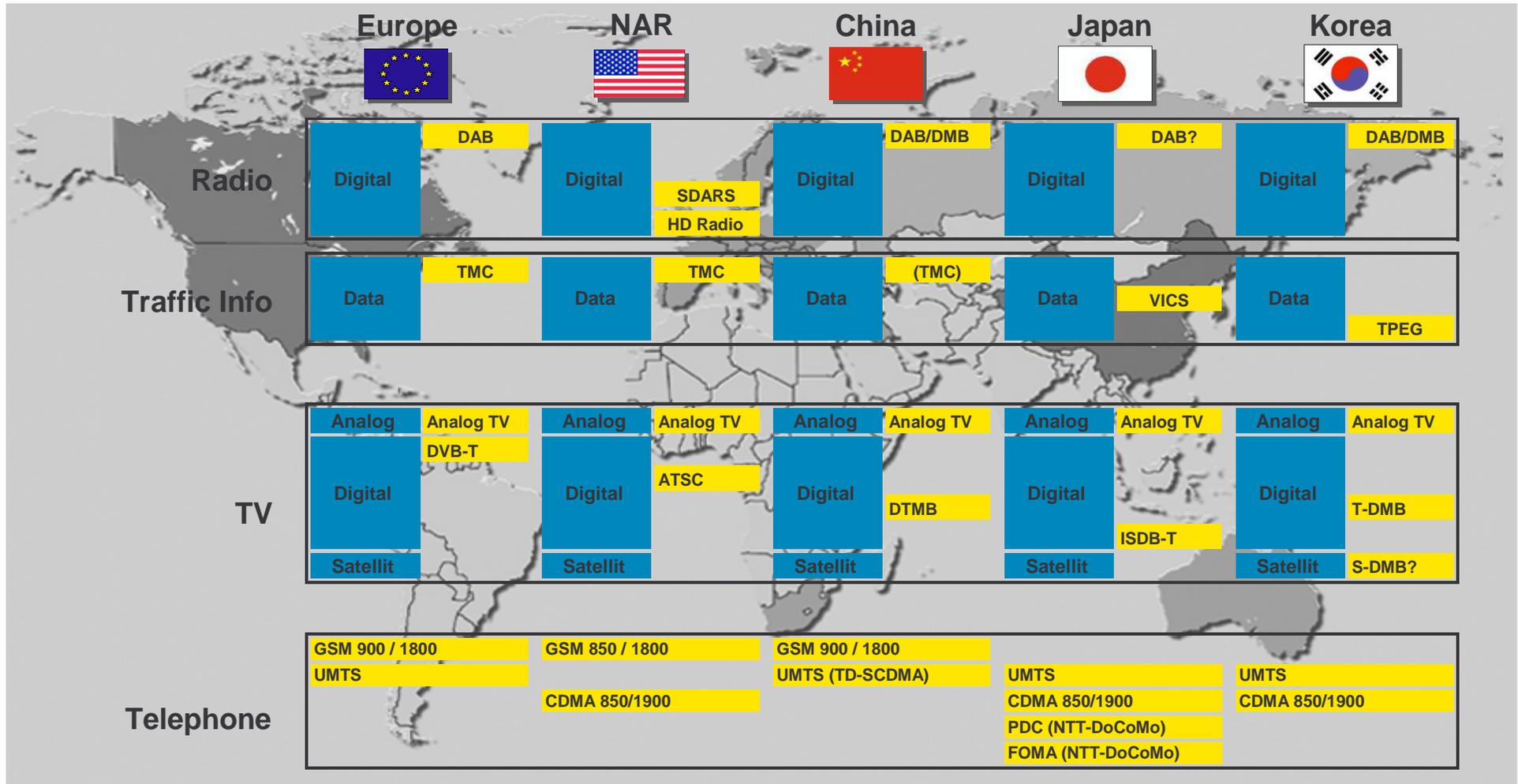


# Übersicht.

## Inhalt.

- Internationale Sicht mit Schwerpunkt USA  
HD-Radio und Satellitenradio
- Status Digitalradioangebot der deutschen  
Automobilhersteller (VDA)
- Aufbruch zu neuen Standards
- Entwicklungsroadmap Infotainment
- Surround Sound
- Personal Radio
- Zusammenfassung

# Digitale Standards. Weltweit.



# Status Digitalradio USA aus BMW Sicht. Eine Erfolgsgeschichte.

BMWUSA | Search ↗

Home | About Us | News | Careers | Contact Us | Site Map | Privacy Policy

Vehicles | Certified Pre-Owned | Shopping | My BMW | Owners | Uniquely BMW | Experiences

BMW USA



The Ultimate Driving Machine®

Detail Close X



**SIRIUS Satellite Radio**

Enjoy digital entertainment wherever you drive, coast-to-coast. SIRIUS delivers 60 commercial-free music streams and over 40 news, sports and entertainment streams from the best names in the business, including CNN, ESPN, CNBC, NPR and Radio Disney. SIRIUS Satellite Radio integrates seamlessly into your vehicle with the controls of your BMW's radio.

\*Requires a monthly subscription service to SIRIUS Satellite Radio. Check with your authorized BMW center for complete information and details.

[Add this selection](#)

[Do not add this selection](#)

Detail Close X



**HD Radio**®

**HD Radio - Pricing Effective 9/1/07**

HD Radio™ broadcasting is the new, digital standard for AM and FM radio stations. Across the United States, over 1300 AM/FM stations have upgraded to HD Radio technology, with over 600 of the FM stations also offering new, HD Radio-only "multicast" channels, vastly increasing programming choice. HD Radio stations are broadcast in crystal-clear digital sound and offer innovative data services, such as song artist and title scrolling across the screen. HD Radio is totally subscription free from your local AM and FM radio stations, once your car is equipped with an HD Radio receiver. (For further information on HD Radio receivers, and to discover HD Radio AM/FM stations near you, go to [www.HDRadio.com](http://www.HDRadio.com))

[Add this selection](#)

[Do not add this selection](#)

# Status Digitalradio USA aus BMW Sicht. Eine Erfolgsgeschichte.



Die BMW Group bietet seit Dez. 2003 in USA Satellitenradio der Firma Sirius Satellite Radio an.

- Für jedes im US-Markt angebotenes Fahrzeug der BMW Group ist Satellitenradio erhältlich (BMW, MINI, Rolls-Royce).
- Satellitenradio in USA hat das Potential, in jedem Fahrzeug fester Bestandteil des Entertainment Systems zu werden.



Die BMW Group bietet seit Sept. 2005 in USA HD-Radio an

- Für jedes im US-Markt angebotene Fahrzeug der BMW Group ist HD-Radio erhältlich.
- HD-Radio wird in naher Zukunft eine Selbstverständlichkeit im US-Radio sein.

# Status Digitalradio Europa. Eine lange Geschichte.

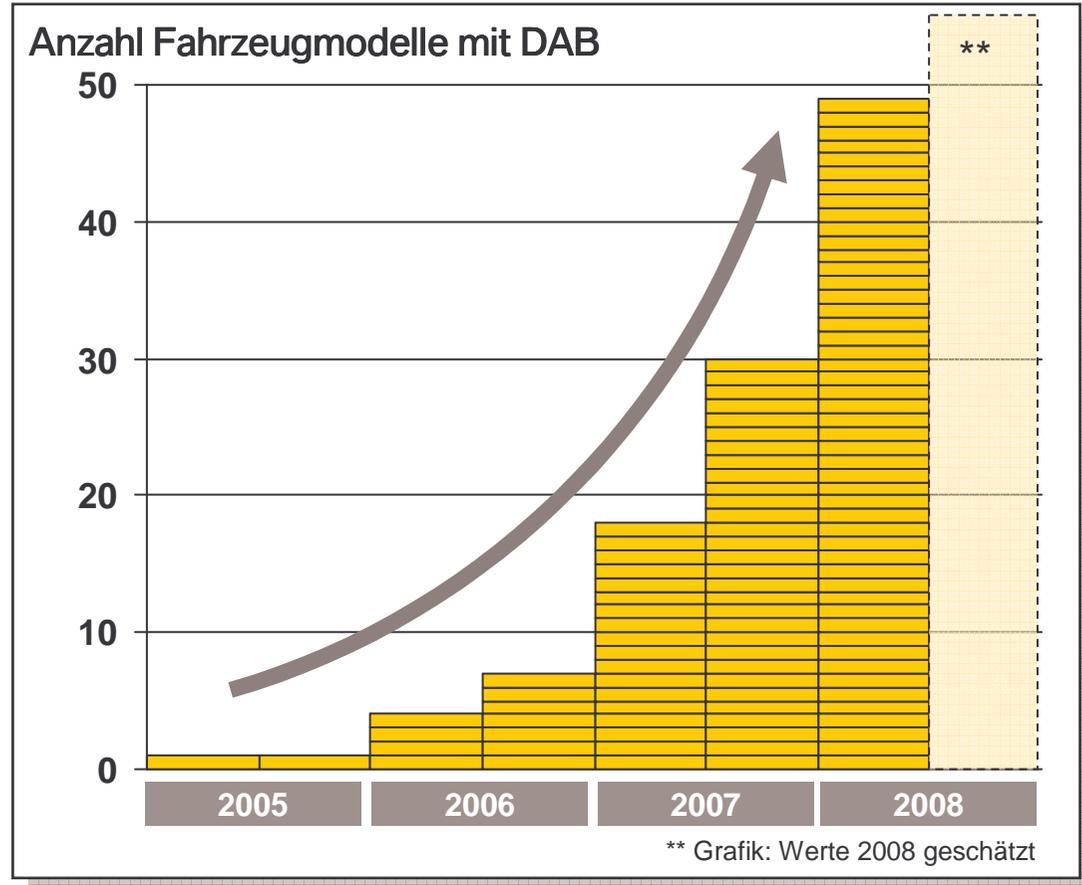


Die BMW Group bietet seit Sept. 2006 in England, seit März 2007 europaweit DAB an.

- DAB wird als Sonderausstattung in 19 Fahrzeugmodellen der BMW Group angeboten.
- Die DAB Familie ist die Digitalradioplattform für die BMW Group in Europa.
- Aufgrund des HD-Radioangebots in USA kann die BMW Group ebenso HD-Radio in Europa unterstützen.

# Status Digitalradio Europa. DAB Angebot der deutschen Automobilhersteller (VDA).

In 2008 werden die deutschen Automobilhersteller bis zu 50 Fahrzeugmodelle mit DAB als Sonderausstattung anbieten.



## Zwischenstatus.

DAB ist erfolgreich im Fahrzeug integriert.

Die Automobilindustrie ist in Vorleistung gegangen:

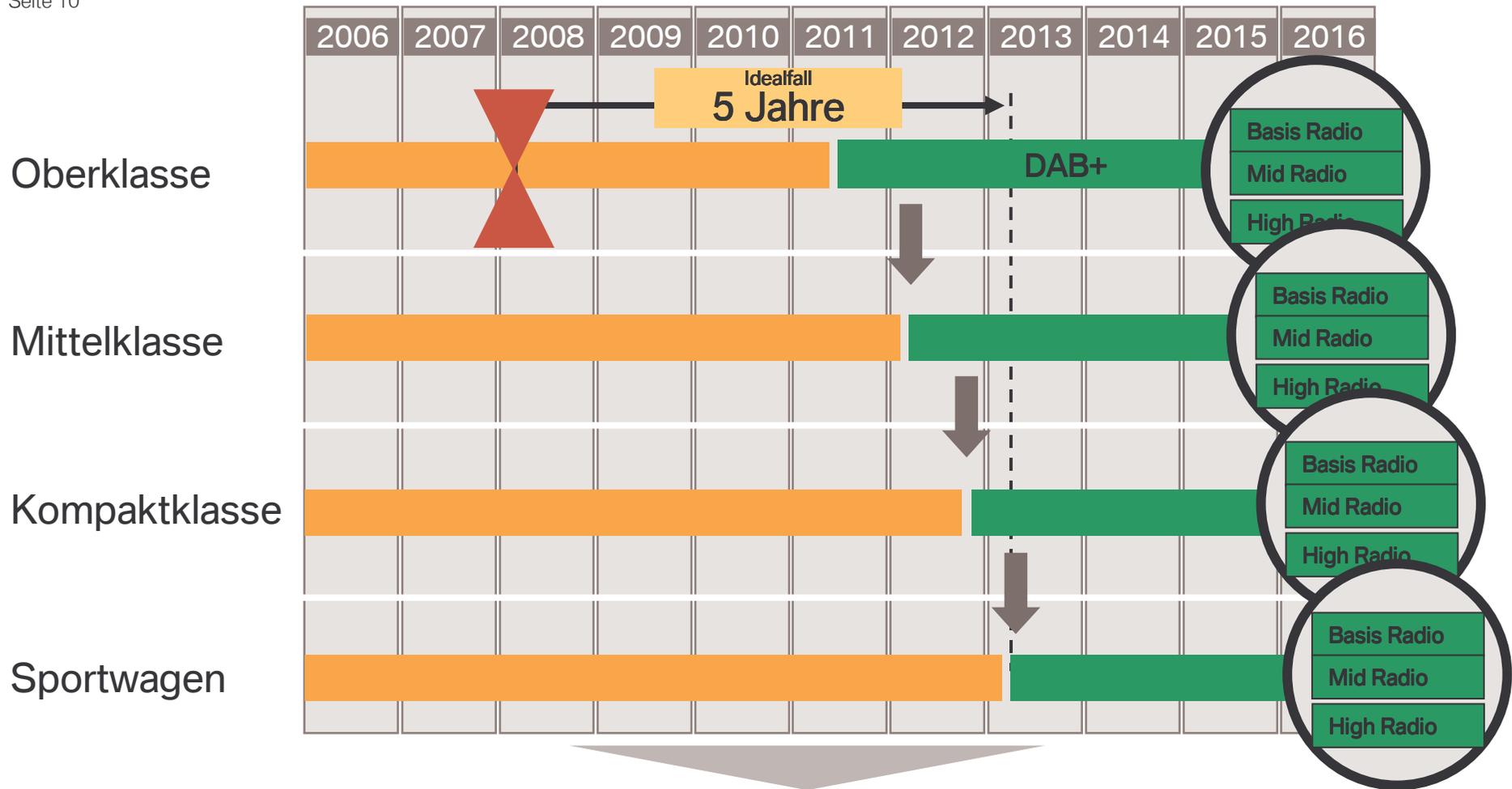
- breites Fahrzeugangebot mit DAB Option
- Neue Klangdimension im Vergleich zu UKW
- Textinformationen zur laufenden Sendung
- Verkehrsinformationen zeitnah im Einsatz

Ende?

# Aufbruch zu neuen Standards. Quo Vadis Digitalradio?

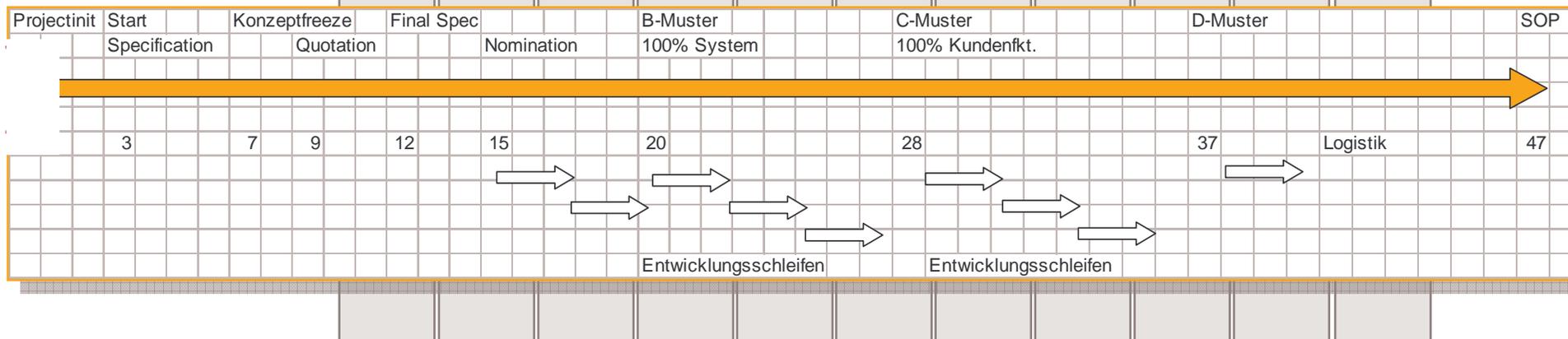


# Fahrzeugintegration Digitalradio. Entwicklungsroadmap Infotainment.

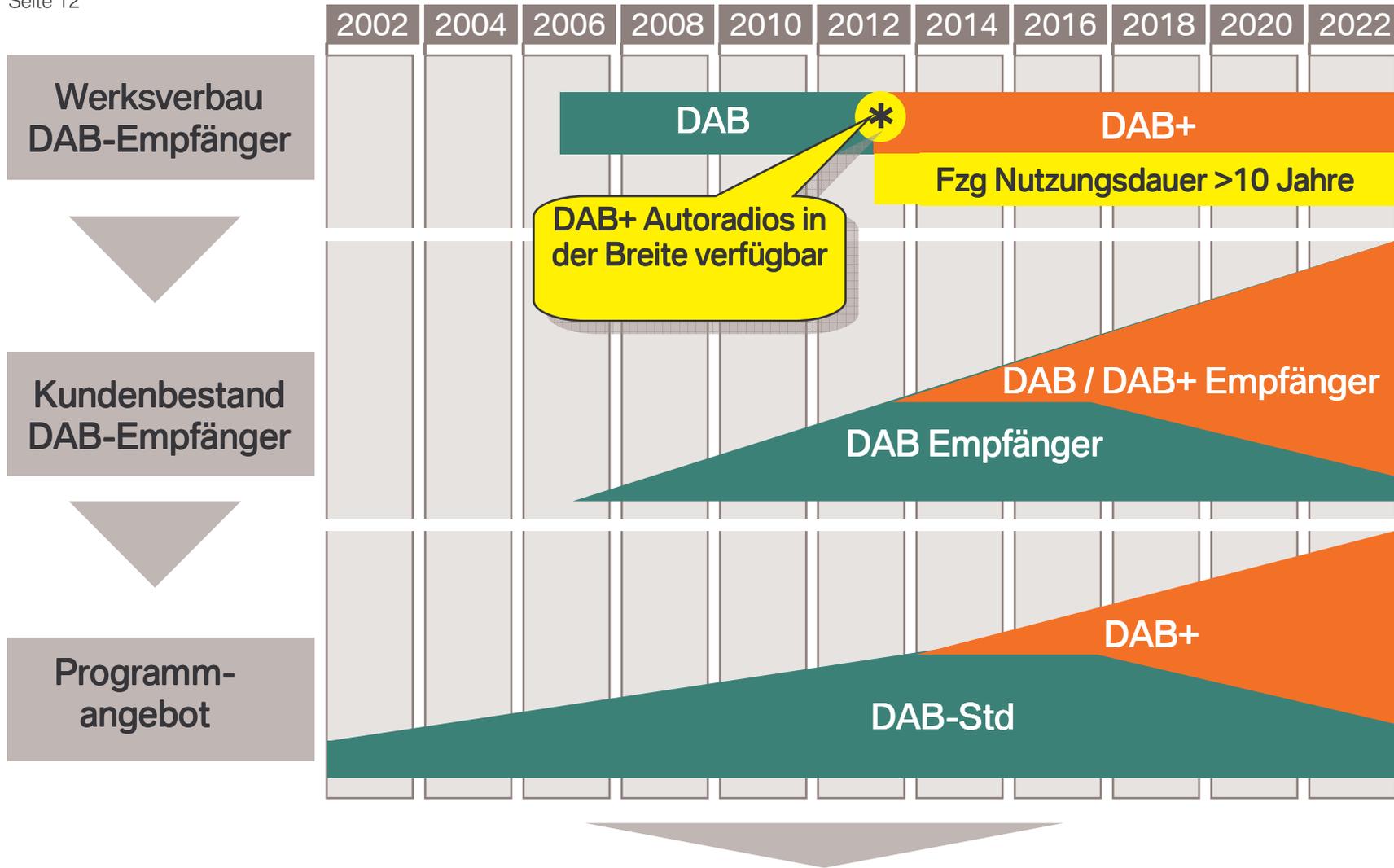


1. Es dauert mindestens 5 Jahre, bis eine neue Technologie in der Breite verfügbar ist
2. Unterschiedliche Plattformen bewirken zusätzliche Komplexität

# Fahrzeugintegration Digitalradio. Entwicklungsroadmap Infotainment.



# Fahrzeugintegration Digitalradio. Migrationsszenarien für die Kunden.



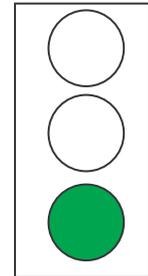
**Parallelbetrieb DAB/DAB+ bis mindestens 2020 erforderlich**

# Was fehlt DAB eigentlich?

## DAB+ löst nicht die bekannten Probleme!

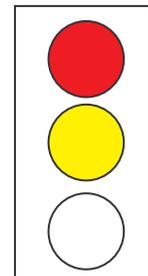
### Was bietet DAB schon heute:

- Klangqualität
- Angebot (in Ballungsgebieten, z.B. London, München)
- Datendienste (Potential)
- Freie Kapazität



### Herausforderungen:

- **Sendeleistung:**  
Keine flächendeckende Versorgung z.B. für In-House-/Mobilbetrieb
- **Angebot:**  
Nicht voll genutzte Ensembles  
z.T. automatisch generierte Programme  
Geringes Angebot an Datendiensten
- **Werbung:**  
Nur 1/3 der Bevölkerung kennt überhaupt DAB

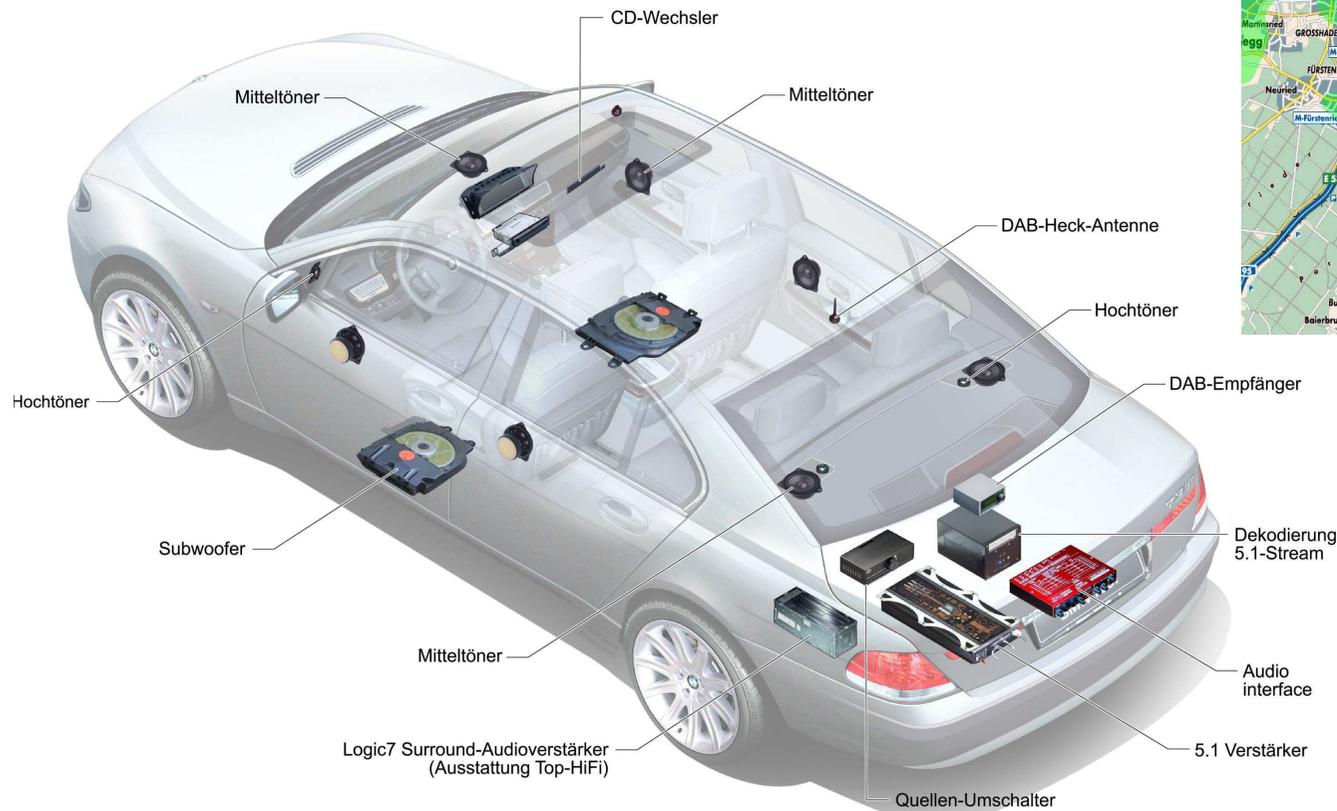
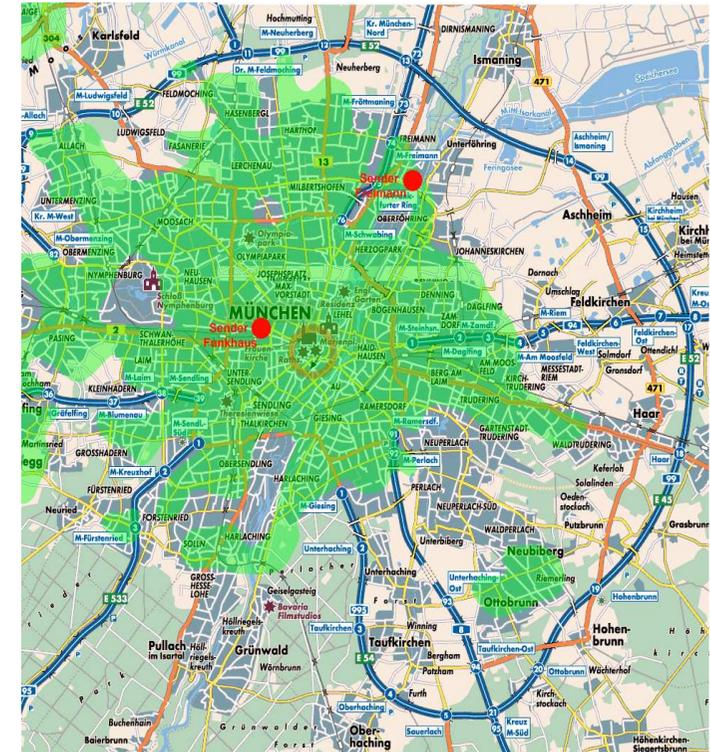


**Keiner dieser Herausforderungen  
wird durch DAB+ / DMB begegnet!**

# Fahrzeugintegration Digitalradio. VDA Statement.

1. Die Automobilindustrie bekennt sich nachhaltig zum Digitalradio auf Basis des DAB-Standards.
2. Die Weiterentwicklung des Übertragungsstandards DAB wird als technisch sinnvoll betrachtet.
3. Das langfristige Einführungs- und Migrationsszenario ist unter Berücksichtigung der Rahmenbedingungen der Automobilindustrie zu entwickeln und abzustimmen.

# Ausblick Digitalradio im Automobil. Surround Sound 5.1.



Sendegebiet MPEG  
Surround 5.1 Demo  
in München anlässlich  
der Medientage.

# BMW ConnectedDrive heute. Einbindung Digitales Radio.

## Notruf

Manueller bzw. automatischer Notruf. Die genaue Position des Fahrzeugs wird an das BMW Call Center und die nächste Notrufleitstelle gesendet.



## Auskunft

Information:



Direkte Übertragung von Zielort und Telefonnummern in die Navigation und in das Telefon im Fahrzeug.

## My Info

Schnittstelle zum PC:

Interaktive Kommunikation mit dem Fahrzeug: Persönliche Nachrichten an das Fahrzeug über das BMW Internetportal senden.

Google Send to Car: In Google Maps gefundene Adressdaten in das Fahrzeug senden.

## BMW Online

- News
- Wetter
- Google Local Search
- Reise
- Office

Ergänzend:  
 NewsService  
 Journaline®



## BMW TeleServices

Netzwerk zwischen Fahrzeug und BMW Service Partner.



TeleService: Übertragung von Service- und Diagnosedaten zur Ferndiagnose und Kundenservice.

## V-Info+

### In Kürze über DAB



Aktuellere und detaillierte Verkehrsinformationen mit TMCpro von T-Systems Traffic.

# Die Zukunft des Radios. BMW Personal Radio.

## Individuell. Jederzeit. Überall.

FM, DAB,  
Satellit

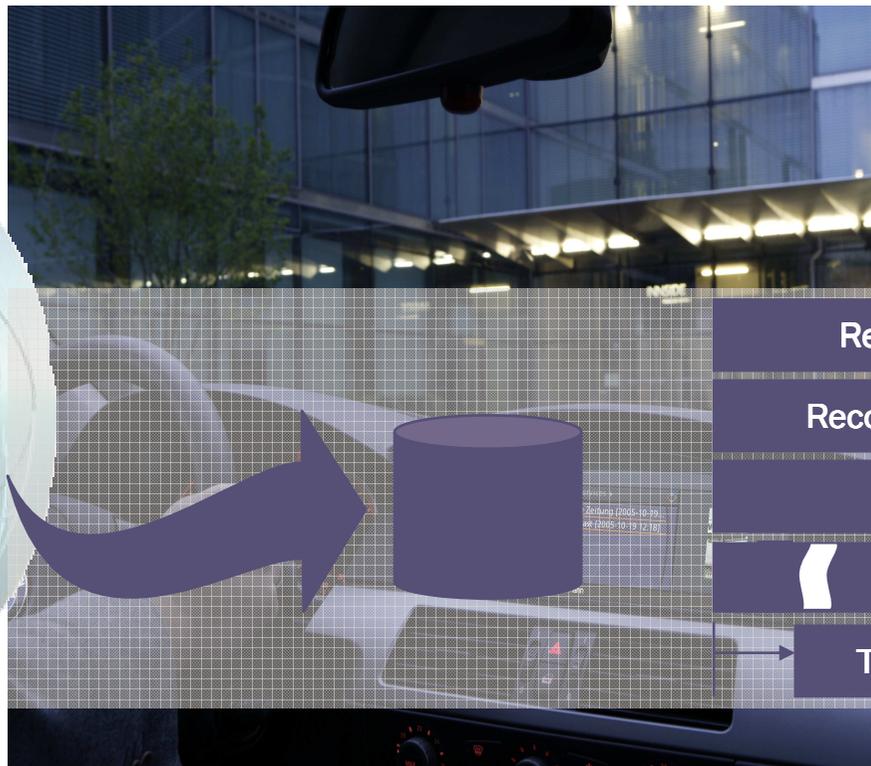
10:00 13:00 16:15

Festes  
Live-Programm

DVB-H, DAB,  
DMB, Satellit

Mobile  
Device

WLAN  
UMTS



&

Recognize

Recommend

Mix

Pause

Timeshift

Persönliches  
Programm

### Der ultimative Musiknavigator

# Die Zukunft des Radios. BMW Personal Radio.

## Tagging

1. The interface shows 'Personal Radio' with 'Tune' selected. The station is 'Oui FM 102.3 (102.3 MHz)' and the genre is 'POP'. A 'Press to recognize' button is visible. The AudiID logo is present. User: BMW Group Forschung.

2. The interface shows 'Personal Radio' with 'Tune' selected. The station is 'Oui FM 102.3 (102.3 MHz)' and the genre is 'POP'. A 'Grabbing...' button is visible. The AudiID logo is present. User: BMW Group Forschung.

3. The interface shows 'Personal Radio' with 'Tune' selected. The station is 'Oui FM 102.3 (102.3 MHz)' and the genre is 'POP'. A 'Recognizing...' button is visible. The AudiID logo is present. User: BMW Group Forschung.

## Purchasing

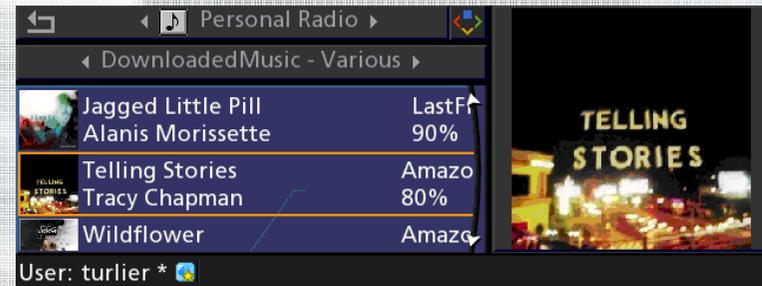
4. The interface shows 'Personal Radio' with 'Shopping List' selected. The list contains 'Principle of Joy', 'Idlewild', 'Blue Orchid', and 'Bloc Party'. User: BMW Group Forschung.

5. The interface shows 'Personal Radio' with 'Shopping List' selected. The list contains 'Principle of Joy - Thom' and 'Bayern 3 (98.8) (03.07.06 07:02)'. A 'VISA' logo is visible on the right. 'Buy' and 'Delete' buttons are present. User: BMW Group Forschung.

6. The interface shows 'Personal Radio' with 'Content' selected. The list contains 'myServices -', 'Abendprogramm [2007-02-28 15:55]', 'Morgenprogramm [2007-02-28 15:55]', and 'My Purchased Songs [2007-03-01 14:52]'. A 'Bloc Party' album cover is visible on the right. User: BMW Group Forschung.

Tagging and Purchasing.  
Musikererkennung basierend auf AudiID der M2Any GmbH.

# Die Zukunft des Radios. BMW Personal Radio auf der IAA 2007.



Content-Partner

Süddeutsche Zeitung **audible.de**  
 hörbücher und audiomagazine zum download

**SONY BMG** MUSIC ENTERTAINMENT

**sport1.de** **myAudioNews**  
 Formel1-News Hören, was aktuell ist

# (Auto)mobiles Entertainment der Zukunft. Individuell. Mobil. Überall.

- Die Umgebung für Musikerlebnis und Infotainment im Automobil ist einzigartig.
- Mobile Infotainmentangebote werden zukünftig:
  - zeitversetztes Hören ermöglichen und Live-Programme ergänzen,
  - individuelle Mixe von redaktionellen und Unterhaltungsbeiträgen ermöglichen,
  - durch eine Trennung von Inhalt und Übertragungstechnologie weltweit verfügbar werden.
- Individuelle, personalisierte Musik-Angebote gewinnen an Bedeutung:
  - kollaborative und soziale Filter,
  - redaktionelle Filter,
  - objektive Filter.
- Programme werden nach personalisierten Parametern im Auto entstehen.
- Entscheidend sind gemeinsame Geschäftsmodelle, Verteilkonzepte und Standards.

# Zusammenfassung.

## Die Vorbereitungen im Überblick.

- DAB ▶ 50 Fahrzeugmodelle
- DAB+ ▶ ab 2012 in der Breite verfügbar
- Verkehrsinformations/TPEG ▶ zeitnah im Einsatz bei BMW
- Surround Sound ▶ Fahrzeuginfrastruktur vorhanden
- Online Dienste Struktur ▶ Ergänzung durch Digitale Radiodienste
- Personal Radio ▶ Ultimativer Musiknavigator  
Verschmelzung von Radio und Musiksammlung

- ▶ Beginnen Sie schon heute mit uns das Digitale Radio auf DAB.
- ▶ Berücksichtigen Sie die Randbedingungen der Automobilindustrie bei der Weiterentwicklung.