

A white outline map of Bavaria is centered on a blue background. The map is overlaid with a grid of six images: a cargo ship on a river, an airplane on a runway, a highway with traffic, a high-speed train, a modern tram, and a tram at a station.

# DEFAS BAYERN

## Echtzeitdaten für den gesamten ÖV

MDirig. Hans Peter Göttler  
17. Januar 2012



## Warum DEFAS?

- ◆ DEFAS ist bayernweite Fahrgastinformation auf Basis von Echtzeit
- ◆ Zentrale Herausforderungen für Freistaat:
  - Information im ÖV wichtiger als im IV, insbesondere im ländlichen Raum → Anschlusssicherung
  - Ziel: ÖV aus einem Guss, deshalb Integration der Daten von Bus und Bahn über alle Anbieter



## Zeitplan und Meilensteine DEFAS BAYERN

- ◆ Auftrag an die BEG im September 2005
- ◆ Konzeptphase, Vorbereitung und Durchführung der Ausschreibung
- ◆ Zuschlag an Mentz Datenverarbeitung GmbH (20. März 2009)
- ◆ Start der Realisierung von DEFAS BAYERN am 01. April 2009
- ◆ Endabnahme Juli 2010
- ◆ Inbetriebnahme Portal Bayern-Fahrplan im Januar 2011



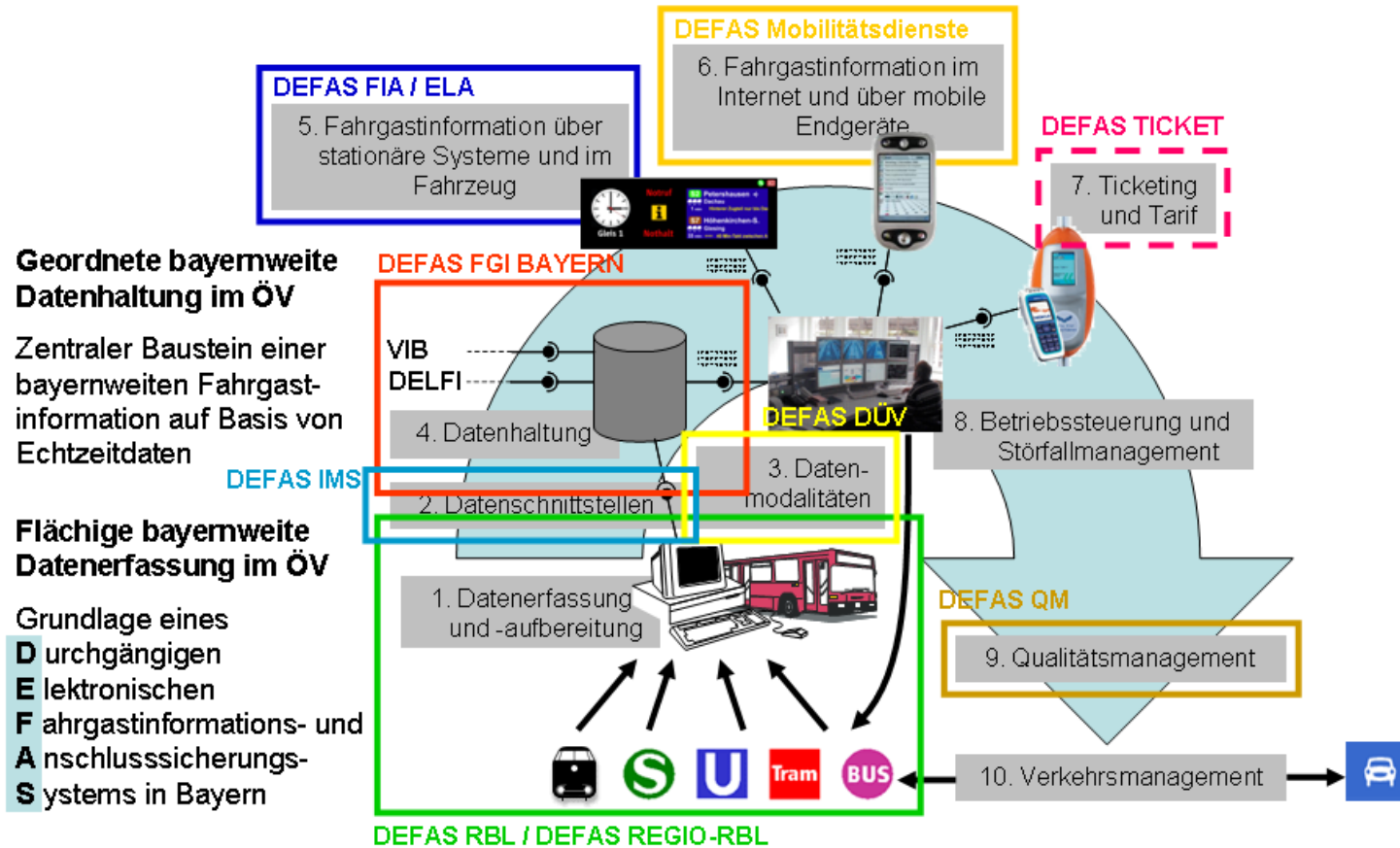
## Motivation

- ◆ Verbesserung bzw. Bündelung der Fahrgastinformation bei bestehender Aufgabenverteilung im ÖPNV
  - Aufgabenträger SPNV, allg. ÖPNV
  - Wettbewerb
  
- ◆ Verlässlichkeit gedruckter Medien nimmt ab
  - Zahlreiche Baumaßnahmen
  - Qualitätsmängel
  
- ◆ Erwartungshaltung der Verkehrsteilnehmer nach verlässlichen Informationen steigt
  - Entwicklungen auf dem Navigationsmarkt, vor allem im MIV
  - Entwicklungen im Bereich Informations- und Kommunikationstechnologie



## DEFAS-Telematikinitiative: Handlungsfelder

- ◆ Datenerfassung / Datenaufbereitung
- ◆ Festlegung von Datenschnittstellen
- ◆ Definition von Datenmodalitäten / Datenüberlassungsverträgen
- ◆ Integration der Daten in den Datenpool für DEFAS BAYERN
- ◆ Informationsweitergabe an elektronische Medien
- ◆ Berücksichtigung von Ticketing / Tarifinformationen
- ◆ Berücksichtigung der Konzepte für Betriebssteuerung und Störfallmanagement
- ◆ Qualitätsmanagement zur Sicherung der Datenqualität
- ◆ Mögliches langfristiges Ziel: Verkehrsmanagement





## Konkrete Zielsetzung

- ◆ Hochwertige, flächendeckende Fahrgastinformation / Anschlussicherung des ÖV auf Straße und Schiene
- ◆ Diskriminierungsfrei, unternehmensneutral, fahrgastfreundlich
- ◆ Echtzeitinformationen
  - Verfügbarkeit herstellen
  - Verwendung für das Routing
  - Ergänzung um dynamische Textmeldungen
- ◆ Aufbau effizienter Strukturen der Fahrgastinformation
  - Wirtschaftlicher Mitteleinsatz
  - Gezielte Förderung erforderlicher Bausteine
  - Vermeidung kleinteiliger Lösungen
  - Vermeidung der Schaffung paralleler Systeme



## DEFAS BAYERN - Innovationen

- ◆ Echtzeitdaten: Prognosedaten, Prognosequalitäten
- ◆ Routing: zusätzlich zur kürzesten / schnellsten Verbindung soll es künftig auch eine „sicherste Verbindung“ geben.
- ◆ Echtzeitdaten von Infrastruktureinrichtungen, z.B. Rolltreppen
- ◆ Textmeldungen: bayernweit sollen strukturierte Textmeldungen verfügbar sein.
- ◆ Datenbank eindeutiger Haltestellen für den gesamten Freistaat
- ◆ Vorbereitung für die automatische Information während der Fahrt („Schutzengel“-Funktion)



## Voraussetzung für DEFAS BAYERN: Datenüberlassung

Der Datenüberlassungsvertrag mit Technischem Anhang regelt das Vertragsverhältnis zwischen dem Datenlieferanten und der BEG für folgende Daten:

- ◆ Soll-Daten (Fahrpläne)
- ◆ Ist-Daten, Prognose-Daten, Prognosequalitäten
- ◆ Textmeldungen
- ◆ Geo- und Sach-Daten
- ◆ Tarifdaten

Eine besondere Bedeutung kommt einem konsolidierten Datensatz für die Haltestellen im gesamten öffentlichen Verkehr zu.



## DEFAS-Partner im Bereich Echtzeitdaten (1)

- ◆ DB Regio Bayern
- ◆ DB Fernverkehr
- ◆ MoveOn (Bayerische Oberlandbahn, Bayerische Regiobahn)
- ◆ Berchtesgadener Landbahn
- ◆ Agilis
- ◆ ...



## DEFAS-Partner im Bereich Echtzeitdaten (2)

- ◆ DB Regio Bus (OVF, RBO, RVO, RVA)
- ◆ VAG
- ◆ MVG
- ◆ AVG
- ◆ Omnipart
- ◆ Städte Bayreuth, Bamberg, Coburg, Hof
- ◆ Stadtverkehr Rosenheim
- ◆ Verkehrsbetriebe Bachstein
- ◆ ...



# Bayern-Fahrplan (1)

[www.bayern-fahrplan.de](http://www.bayern-fahrplan.de)

ÖV-Auskunft auf Basis  
von DEFAS BAYERN



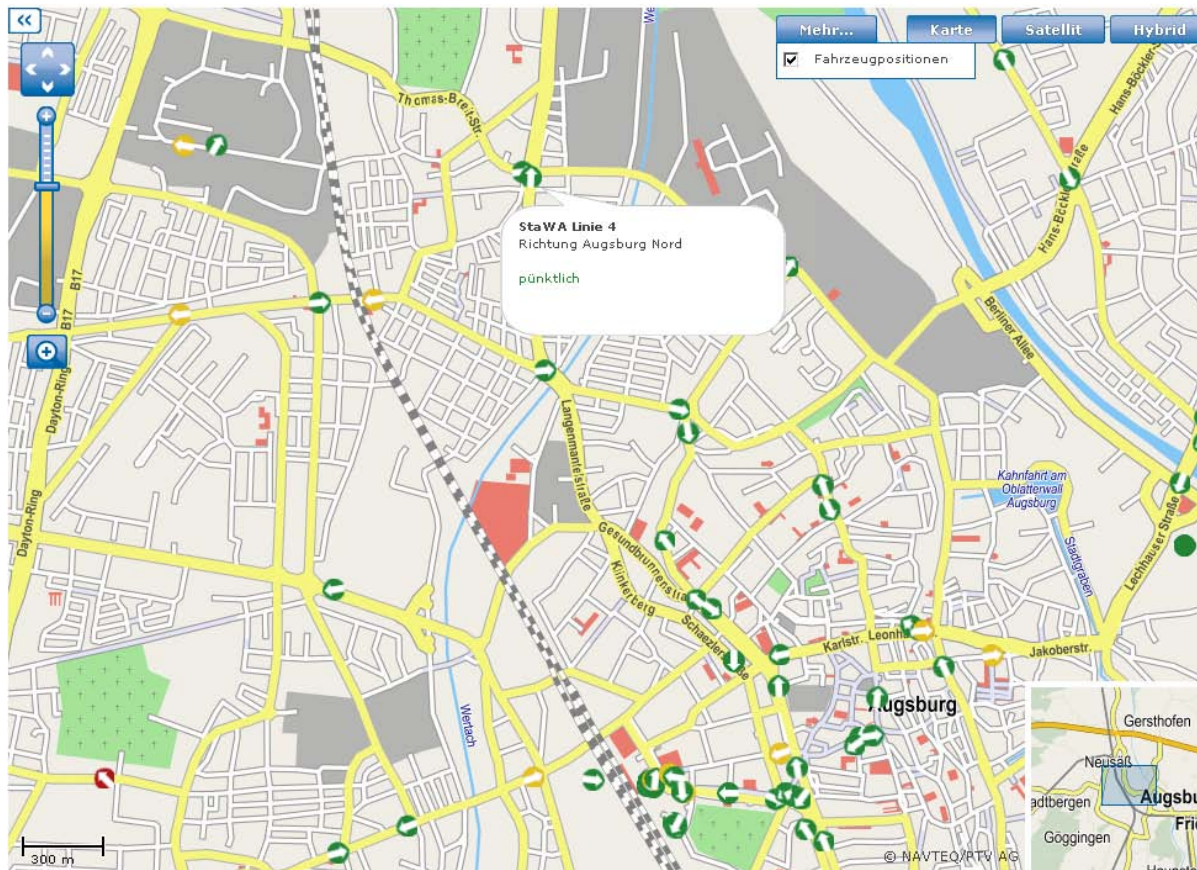
## Bayern-Fahrplan (2)

Echtzeitdaten in  
DEFAS, Beispiel  
Rosenheim

| BAYERN<br>FAHRPLAN<br><i>Für Bus und Bahn.</i> |           |       |                |             |
|--|-----------|-------|----------------|-------------|
| Von: Rosenheim Atrium                          |           |       |                |             |
| Abfahrt: 11.1.2012                             |           |       |                |             |
|  |           |       |                |             |
| ZEIT   |           | FAHRT | RICHTUNG       | GLEIS/STEIG |
| 9:26   | k.A.      | 9415  | Rosenheim      |             |
| 9:28   | k.A.      | 3     | Stadtmitte     |             |
| 9:30   | k.A.      | 4     | Stadtmitte     |             |
| 9:33   | pünktlich | 9     | Kolbermoor Süd |             |
| 9:33   | pünktlich | 3     | Traberhof      |             |
| 9:37   | pünktlich | 3     | Stadtmitte     |             |
| 9:38   | pünktlich | 7     | Schwaig        |             |
| 9:38   | pünktlich | 11    | Westerndorf    |             |
| 9:39   | pünktlich | 7     | Stadtmitte     |             |
| 9:41   | k.A.      | 9498  | Rosenheim      |             |
| 9:41   | pünktlich | 2     | Stadtmitte     |             |



## Bayern-Fahrplan (3)



Echtzeit und  
Visualisierung  
der Busse in  
Augsburg



## Weitere Portale (1)

### Telefonstelen

- ◆ Beispiel eines Abfahrtsmonitors, versorgt aus DEFAS BAYERN
- ◆ zukünftig mit Echtzeit

Testbetrieb

**Abfahrtsmonitor** 

Haltestelle  
**Bahnhof** **11:17**  
Fr, 04.03.2011

| Linie    | Steig | Richtung                 | Abfahrt    |
|----------|-------|--------------------------|------------|
| 2        |       | Endorferau               | 11:19      |
| 3        |       | Traberhof                | 11:19      |
| 4        |       | Pang                     | 11:24      |
| 3        |       | Stadtmitte               | 11:26      |
| 4        |       | Stadtmitte               | 11:28      |
| 9510     |       | Prien am Chiemsee        | 11:30      |
| RE 79020 | 1     | München Hbf (Gleis 5-10) | in 12 Min. |
| RE 79015 | 4     | Salzburg Hauptbahnhof    | in 13 Min. |
| RB 59452 | 6     | Holzkirchen              | 11:34      |
| 3        |       | Alt-Happing              | 11:34      |

Alle Angaben ohne Gewähr

**BAYERN FAHRPLAN**  
*Für Bus und Bahn.*

**Für Ihre individuelle Verbindung drücken Sie die Taste 5**



## Weitere Portale (2)

### Telefonstelen

- ◆ Beispiel eine Verbindungsauskunft, versorgt aus DEFAS BAYERN

**BAYERN FAHRPLAN** For Bus and Bahn Besuchen Sie uns auch auf [www.bayern-fahrplan.de](http://www.bayern-fahrplan.de)

von: **München, Caracciolastraße**  
nach: **München,**

**11:14**  
Fr. 04.03.2011

Starthaltestelle

**München, Caracciolastraße**

Drücken Sie die 5, um Ihr Ziel einzugeben.

**München,**

Abfahrtstag: **04.03.2011** < > Abfahrtszeit: **11:14** < >

**Beenden** **Verbindungen**

Drücken Sie  
5 zur Bestätigung oder Eingabe,  
4 und 6 für links und rechts,  
2 und 8 für oben und unten.



## Weitere Portale (3)

### Bayerntext (Videotext)

- ◆ Ankunft / Abfahrt  
München Hbf und  
Nürnberg Hbf
- ◆ Störungsmeldungen  
sobald verfügbar

| BR  | Verkehrs-Service       |
|---|------------------------|
| <b>Verkehrsmeldungen</b>                  |                        |
| A3, A6, A7 .....                          | (2) 701                |
| A8, A9 .....                              | (1) 702                |
| A45 - A995 .....                          | (2) 703                |
| Bundes-/Staatsstraßen, Städte             | (6) 704                |
| Verkehrsmeldungen Ausland .....           | (5) 705                |
| Weitere aktuelle Hinweise .....           | (3) 706                |
| <b>Verkehrsprognose</b> 13. bis 15.1. ... | 707                    |
| <b>Autobahn-Baustellen</b> .....          | 708                    |
| <b>Alpenstraßen</b> .....                 | 709                    |
| Flughafen München .....                   | 710                    |
| Allgäu Airport Memmingen .....            | 725                    |
| Flughafen Nürnberg .....                  | 730                    |
| <b>Bahninfo</b> .....                     | 890                    |
| München .....                             | 891                    |
| Nürnberg ..                               | 893                    |
| <b>Notrufnummern</b> ... 553              | <b>Weltzeituhr</b> 739 |
| <b>Verkehrsmeldungen &gt;&gt;&gt; 701</b> |                        |



## Zukunftsaussichten

- ◆ Anschluss der großen Portale der Verbünde an das Hintergrundsystem DEFAS BAYERN
- ◆ Verbesserung der Datenabdeckung und Datenqualitäten durch Intensivierung der Zusammenarbeit Datenlieferant – technischer Betreiber
- ◆ Optimierung der Nutzerfreundlichkeit des Portals Bayern-Fahrplan als laufende Aufgabe



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

[www.verkehr.bayern.de](http://www.verkehr.bayern.de)  
[defas@bahnland-bayern.de](mailto:defas@bahnland-bayern.de)