

22. Gothaer Technologieseminar

„Anforderungen und Erwartungen an die IT
aus Sicht des Nahverkehrs und des RMV“

19. November 2009 in Gotha
Jörg Lunkenheimer
Geschäftsbereichsleiter
Marketing und Innovation
RMV GmbH

Viele Gesichter. Eine Region.

Gehen Sie doch einfach öfter mal auf Entdecker-Tour! Die Partner im RMV bringen Sie überall hin, wo unsere Region richtig viel zu bieten hat. Mit einem Tarif. Einer Fahrkarte. Einem Fahrplan.

Verbindet die Menschen. Verbindet die Region.



Gliederung

1. **Rhein-Main-Verkehrsverbund – RMV**
 - **Unsere Philosophie**
2. **Einfache und zeitgemäße Vertriebsstrukturen**
 - **Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)**
3. **Echtzeitdaten zur individuellen Fahrtplanung**
 - **Aufwertung der Einzelfahrt durch kundenrelevante Produktinformation**
4. **Verbesserung der Anschlusssicherung**
 - **Verkehrsunternehmen- und verkehrsmittelübergreifend**

- 1. Rhein-Main-Verkehrsverbund – RMV**
 - **Unsere Philosophie**

- 2. Einfache und zeitgemäße Vertriebsstrukturen**
 - **Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)**

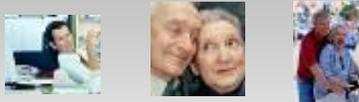
- 3. Echtzeitdaten zur individuellen Fahrtplanung**
 - **Aufwertung der Einzelfahrt durch kundenrelevante Produktinformation**

- 4. Verbesserung der Anschlusssicherung**
 - **Verkehrsunternehmen- und verkehrsmittelübergreifend**

ÖPNV in Deutschland – die Verkehrsverbünde

Der Mobilitätsmarkt und seine Rahmenbedingungen

Gesellschaftliche Entwicklung



**Megatrends:
Demographische Entwicklung und
Wertewandel, Dispersitäten**

Politische Rahmenbedingungen



**Deregulierung der Märkte
Mehr Wettbewerb im Verkehr**

Wirtschaftliche Rahmenbedingungen



**Wirtschafts- und Finanzkrise,
begrenzte Finanzierungsmittel**

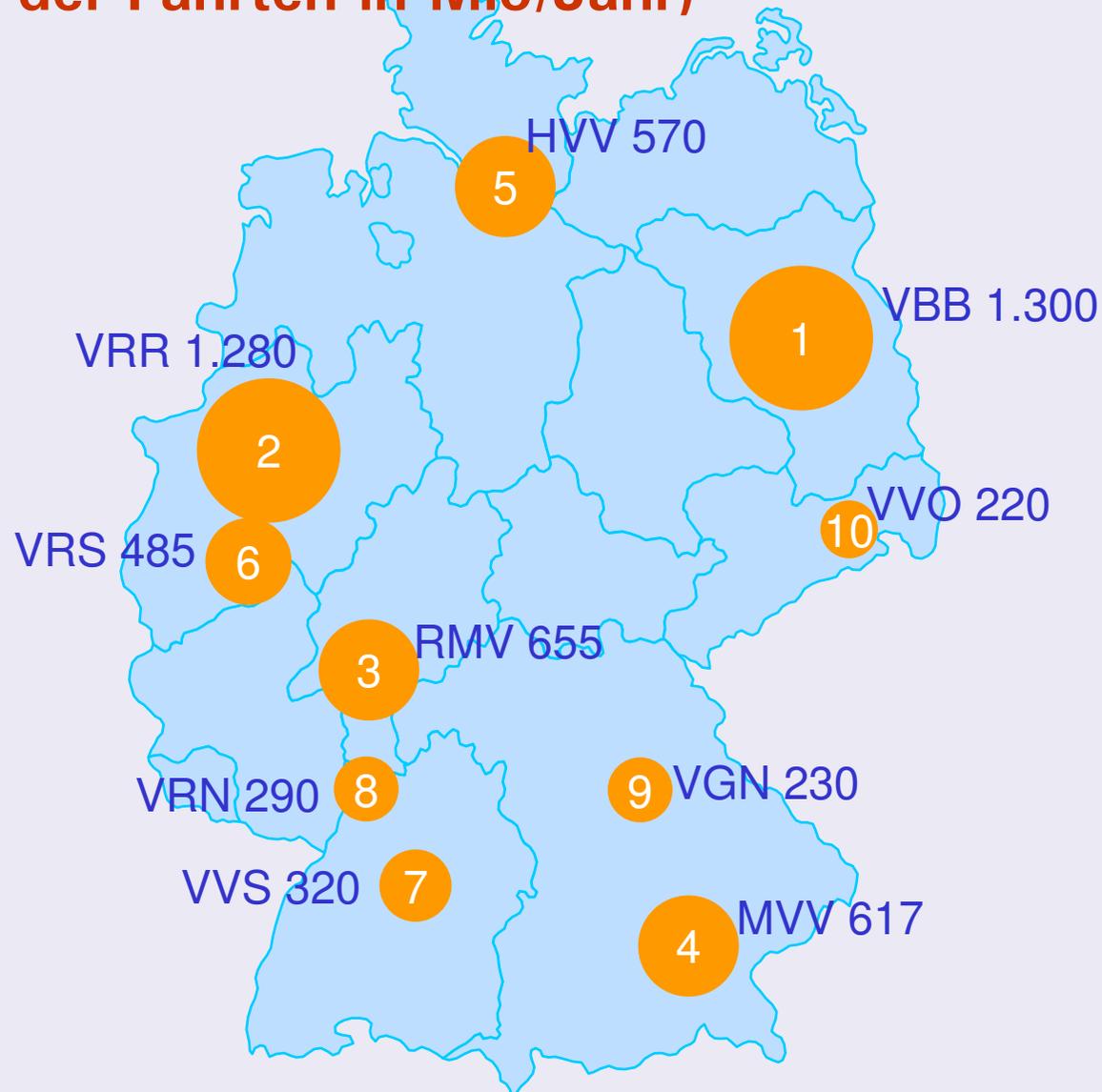
Technologische Entwicklung



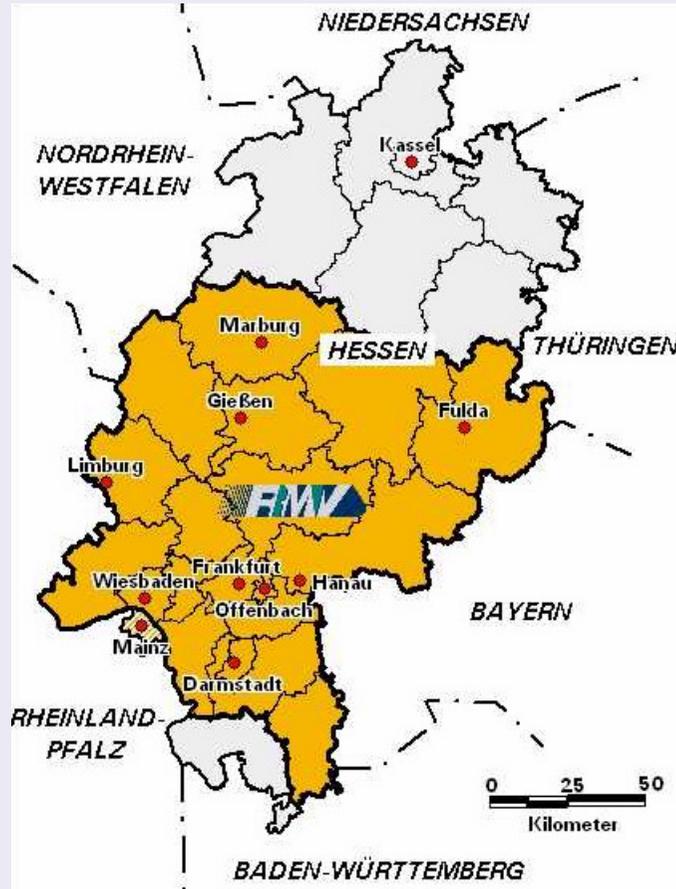
**Potentiale zur Modernisierung
und Rationalisierung von
Marketing und Vertrieb**



Die größten Verkehrsverbünde in Deutschland (Anzahl der Fahrten in Mio./Jahr)



RMV - Das Verbundgebiet



14.000 km²

5 Mio. Einwohner

15 Landkreise, 11 Städte + Mainz

368 Gemeinden mit 2.505 Ortsteilen

42 Bahnliesen mit
390 Bahnhöfen und Stationen

943 Buslinien mit
11. 900 Bushaltestellen

Integration - Der Verbundeffekt aus Kundensicht

Nutzung der lokalen und regionalen Busse und Bahnen nach einheitlichen Regeln, d.h. mit

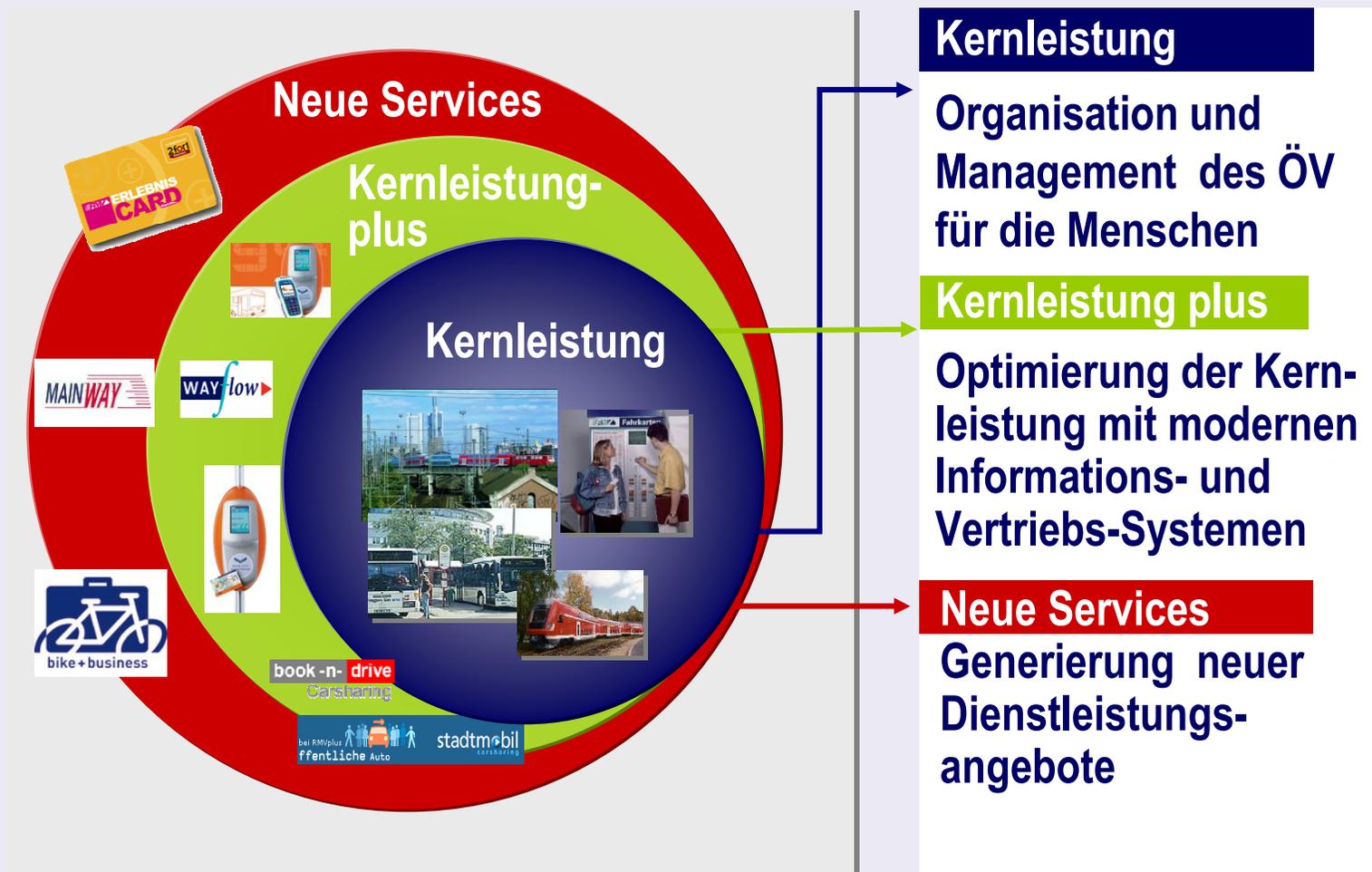


einem Fahrplan

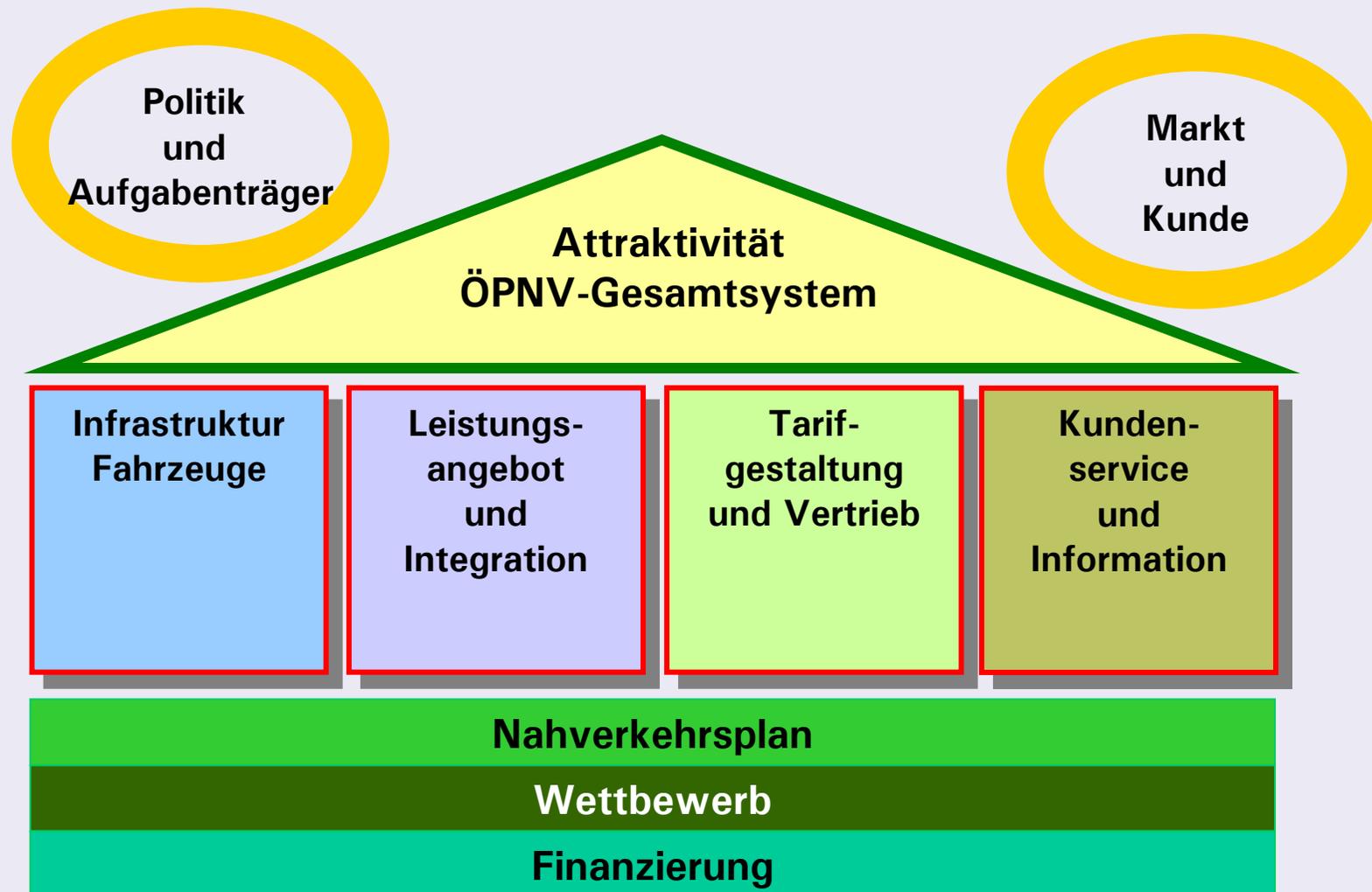
einem einheitlichen Tarif

einer einzigen Fahrkarte

Der integrierte Mobilitätsdienstleister



Entwicklung des ÖPNV-Systemhauses in seiner Gesamtheit

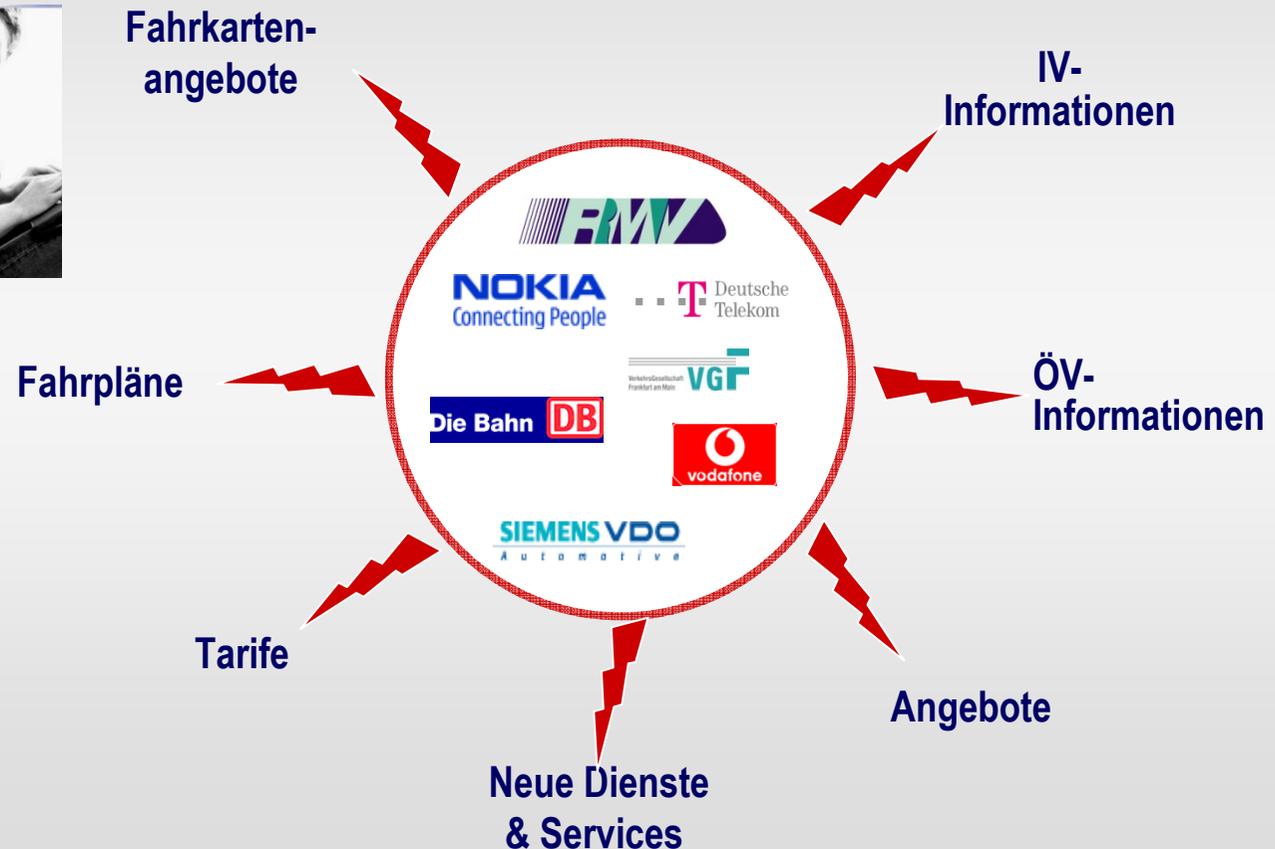
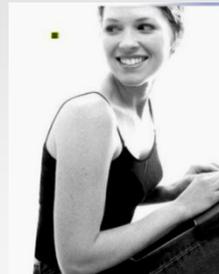


Unser Mobilitätskonzept – Der Mobilitätsdienstleister

Perspektivwechsel:

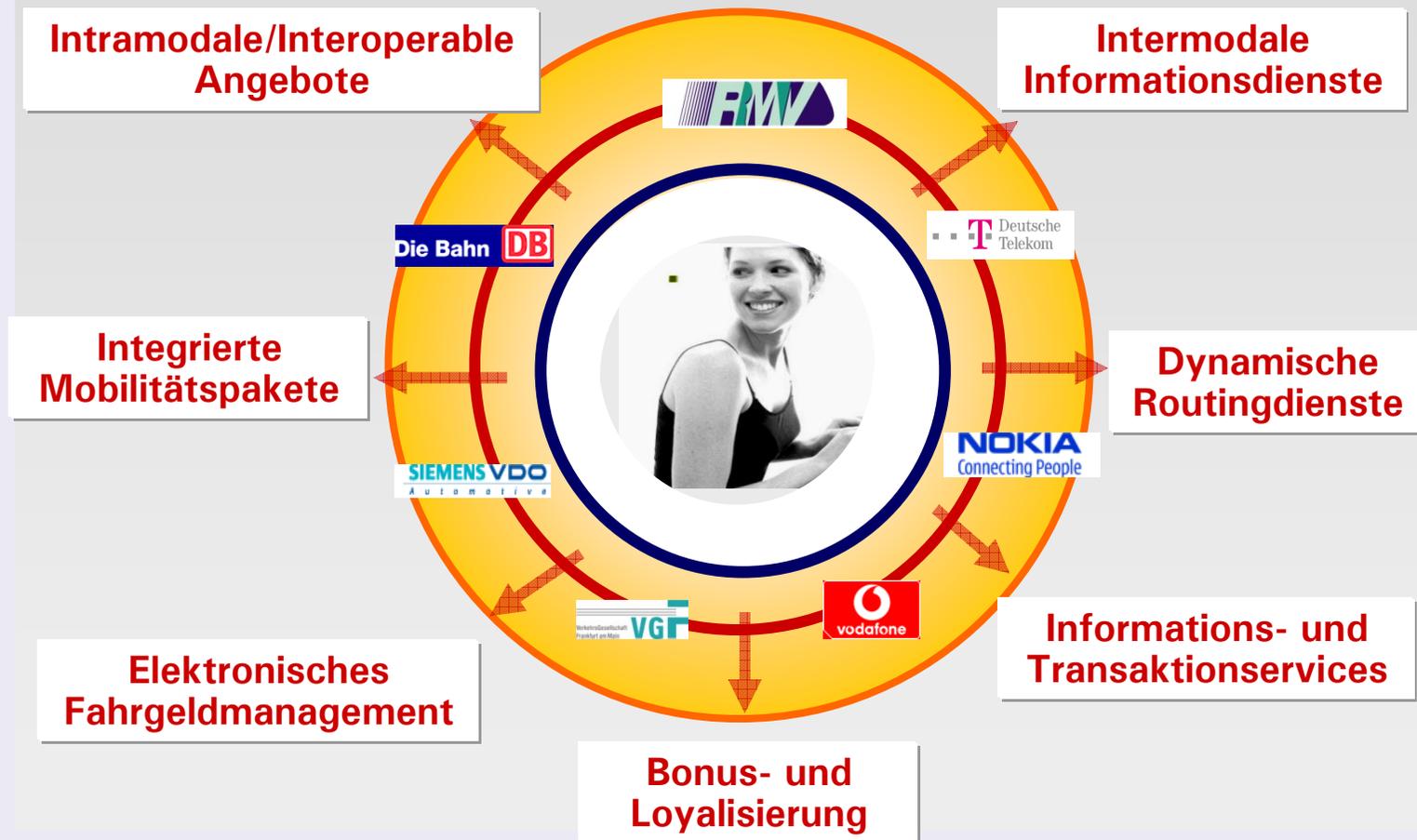


Bislang entwickeln wir Angebote und Lösungen aus der Innensicht und versuchen diese im Markt zu platzieren.



Die Konsequenz - Perspektivwechsel: Der Kunde steht im Mittelpunkt

Entwicklung der Dienstleistungen aus Kundensicht



Anforderung des Mobilitätsdienstleisters an die IT

Integration

- ein Fahrschein
- ein Fahrplan
- ein Fahrpreis

Intermodalität

Vernetzung aller Verkehrsträger

Interoperabilität

Eine Schnittstelle zum Kunden

1. Rhein-Main-Verkehrsverbund – RMV
 - Unsere Philosophie
2. Einfache und zeitgemäße Vertriebsstrukturen
 - Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)
3. Echtzeitdaten zur individuellen Fahrtplanung
 - Aufwertung der Einzelfahrt durch kundenrelevante Produktinformation
4. Verbesserung der Anschlusssicherung
 - Verkehrsunternehmen- und verkehrsmittelübergreifend

Zeitgemäße Vertriebsstrukturen – Status Quo: tarifliche & vertriebsbedingte Zugangshemmnisse

- **Wo ist der nächste Verkaufsautomat?**
- **Wie ist dieser zu bedienen? Gibt es Wechselgeld?**
- **Kann man Fahrausweise im Fahrzeug kaufen?**
- **Welcher Fahrausweis ist der richtige?**
- **Welche Tarifzone/Preisstufe? Welcher Preis?**
- **Muß das Ticket noch entwertet werden?**
- **Wie lange und wo ist das Ticket gültig?**
- **Wann wird ein Anschlussfahrchein benötigt?**
- u.v.a. Fragen (... die Autofahrer nicht haben)





Rhein-Main-Verkehrsverbund

Warum brauchen wir e-Ticketing?

Mobilitätsdienstleistungen betreffen die **gesamte Reisekette** in einem integrierten Gesamtverkehrssystem, also **Beförderung und Services** !
Das e-Ticket wird **DIE flexible** Mobilitätskarte für die Region Frankfurt/RheinMain.

flexible Reisekette



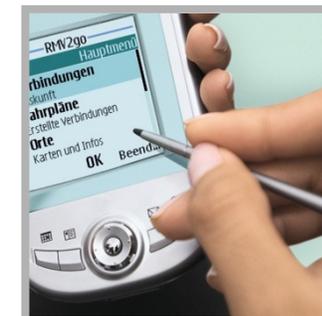
Vorbereitung

Zugang

Weg

Weg

Abgang



Leistung

Service

**Integriertes Mobilitätsangebot heißt:
„Informieren – Buchen – Bezahlen“ aus einer Hand**

Zugang zum ÖPNV in Deutschland erleichtern - Fahrplan für innovativen Vertrieb

RMV -Fahrplan

2011

2015

Stufe 1: bargeldloses



Stufe 2: elektronischer Fahrschein

z.B. Chip



Stufe 3: automatische Fahrpreisermittlung automatische Fahrtene



Bundesweiter Standard: VDV-Kernapplikation

Road-Map EFM

Die Einführung des EFM im RMV folgt einem stufenweisen Vorgehen. Die Stufen bauen funktional aufeinander auf, wodurch die zukunftsgerichtete Verwendbarkeit einzelner Komponenten sichergestellt wird.

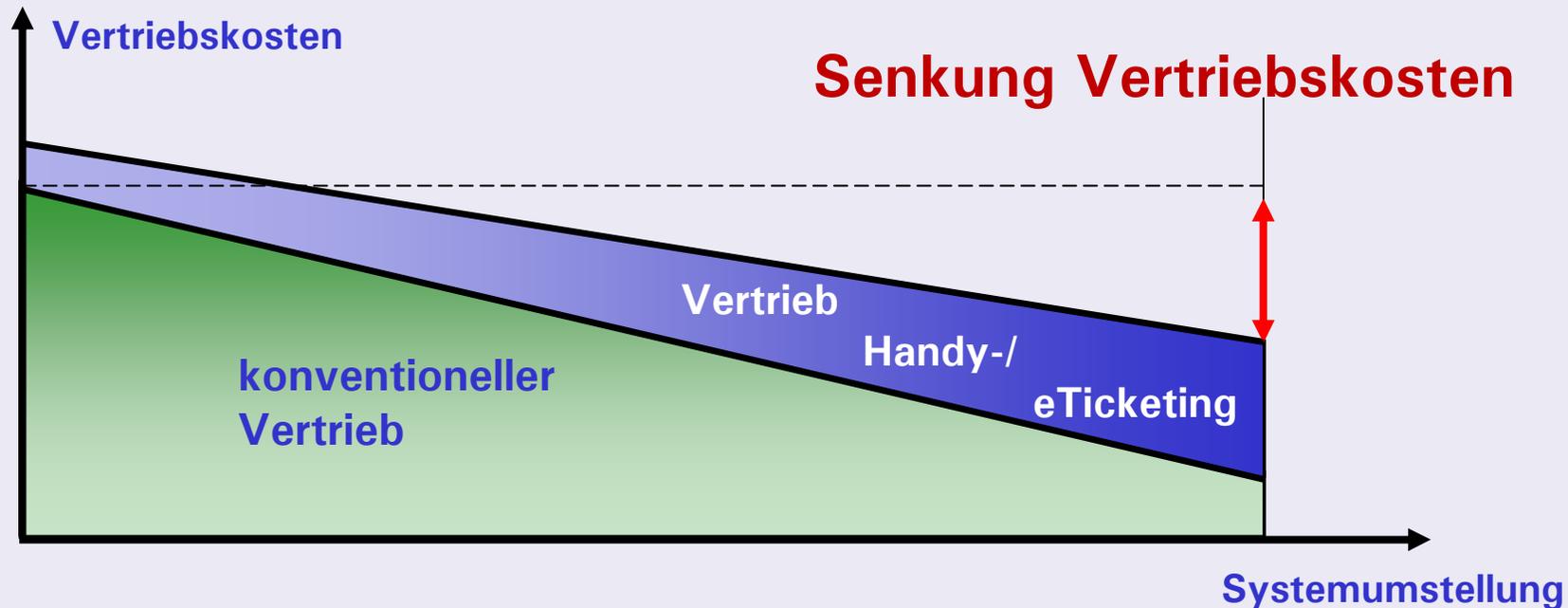
		2016
	<ul style="list-style-type: none"> • Einführung VDV-Stufe 3 (interoperables Hintergrundsystem) 	2015
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifreform (elektronischer Tarif) ➤ <i>Ausschreibung S-Bahn</i> 	2014
	<ul style="list-style-type: none"> • Pilotphase VDV-Stufe 3 	2013
		2012
	<ul style="list-style-type: none"> • Tarifreform (Einführung flexibler Tarifelemente) • Markteinführung eTicket (Monats- und Wochenkarten) 	2011
	<ul style="list-style-type: none"> • Realisierung VDV-Stufe 2 Hintergrundsystem • Markteinführung eTicket (Jahreskarten), Pilotphase VDV 	2010
	<ul style="list-style-type: none"> • Ausschreibung bzw. Nachrüstung Systemkomponenten (Stufe 2 Hintergrundsystem, Einstiegskontrolle, mobile 	2009
	<ul style="list-style-type: none"> • Anforderungsspezifikationen für Systemkomponenten (Hintergrundsystem, Kontrollinfrastruktur) 	2008
	<ul style="list-style-type: none"> • Bestellung Chipkarten (über VDV) für alle RMV-Zeitkarten für die ersten 5 Betriebsjahre • Beschluss des RMV-Aufsichtsrat für EFM erfolgt 	2007

Ziele der EFM-Strategie im RMV

Mit verbundweiten Einführung der VDV-Stufe 3 werden die gesamte Potenziale der Verbesserung der **Kundenorientierung**, der Generierung von **Mehreinnahmen** und der **Reduktion von Kosten** erschlossen.

	Kundenorientierung	Mehreinnahmen	Kostenreduktion
1. Imageverbesserung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Attraktives Leistungsangebot	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Vereinfachung der Systemnutzung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Aufbau von Kundenbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Attraktives (optimiertes) Tarifangebot	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Reduzierung von Betrug / Fälschungen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Minimierung von Bargeld	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
8. Optimierung des Betriebsablaufs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
9. Effizienter Vertrieb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
10. Zeitnahe Tarifierungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

eTicketing: Vorteile für Verkehrsunternehmen

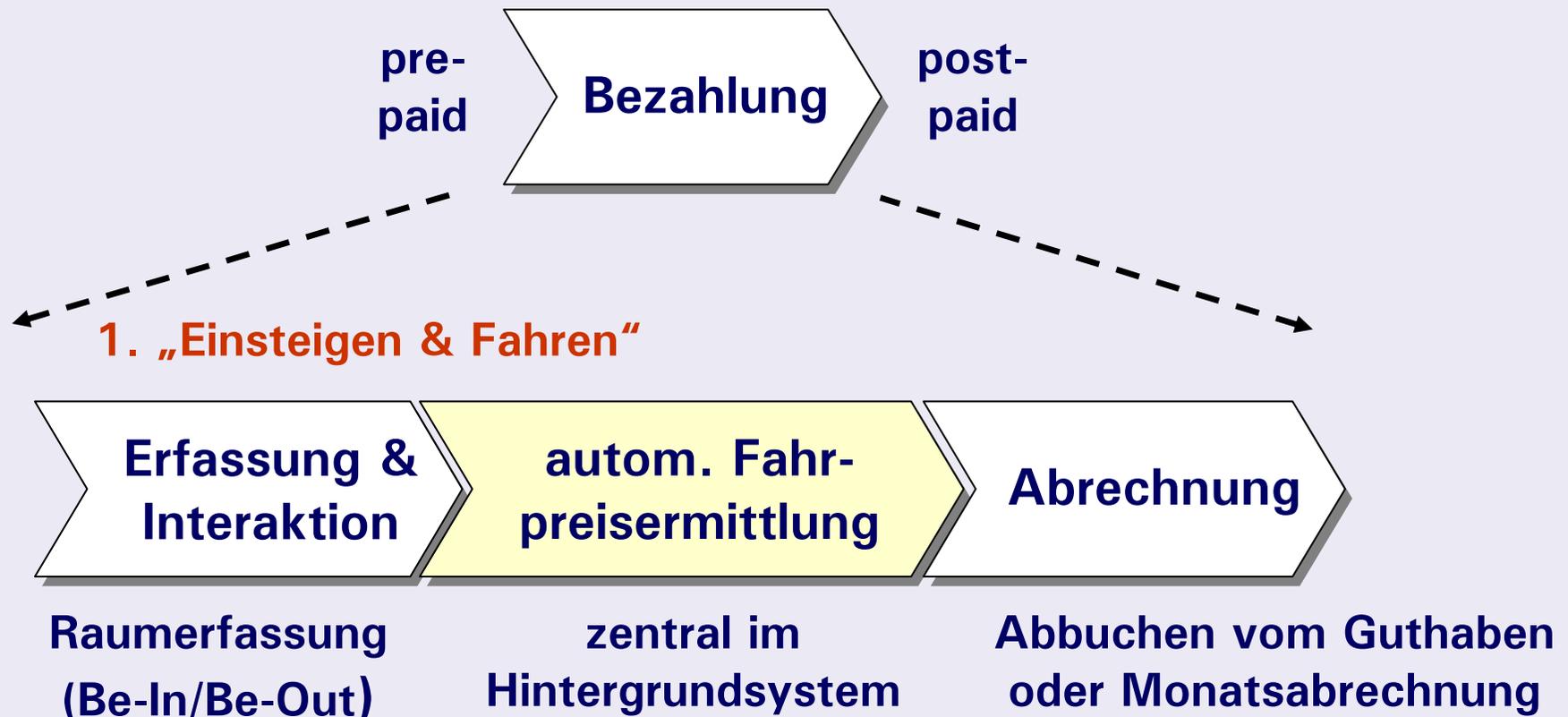


weitere Vorteile:

- effektivere Vertriebsprozesse
- schnelles Reagieren auf Kundenbedürfnisse

Der elektronische Tarif

2. „Bezahlen wie Gefahren“



Mögliche Parameter E-Tarifentwicklung



Gliederung

1. Rhein-Main-Verkehrsverbund – RMV
 - Unsere Philosophie
2. Einfache und zeitgemäße Vertriebsstrukturen
 - Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)
3. **Echtzeitdaten zur individuellen Fahrtplanung**
 - **Aufwertung der Einzelfahrt durch kundenrelevante Produktinformation**
4. Verbesserung der Anschlusssicherung
 - Verkehrsunternehmen- und verkehrsmittelübergreifend

Kundeninformation



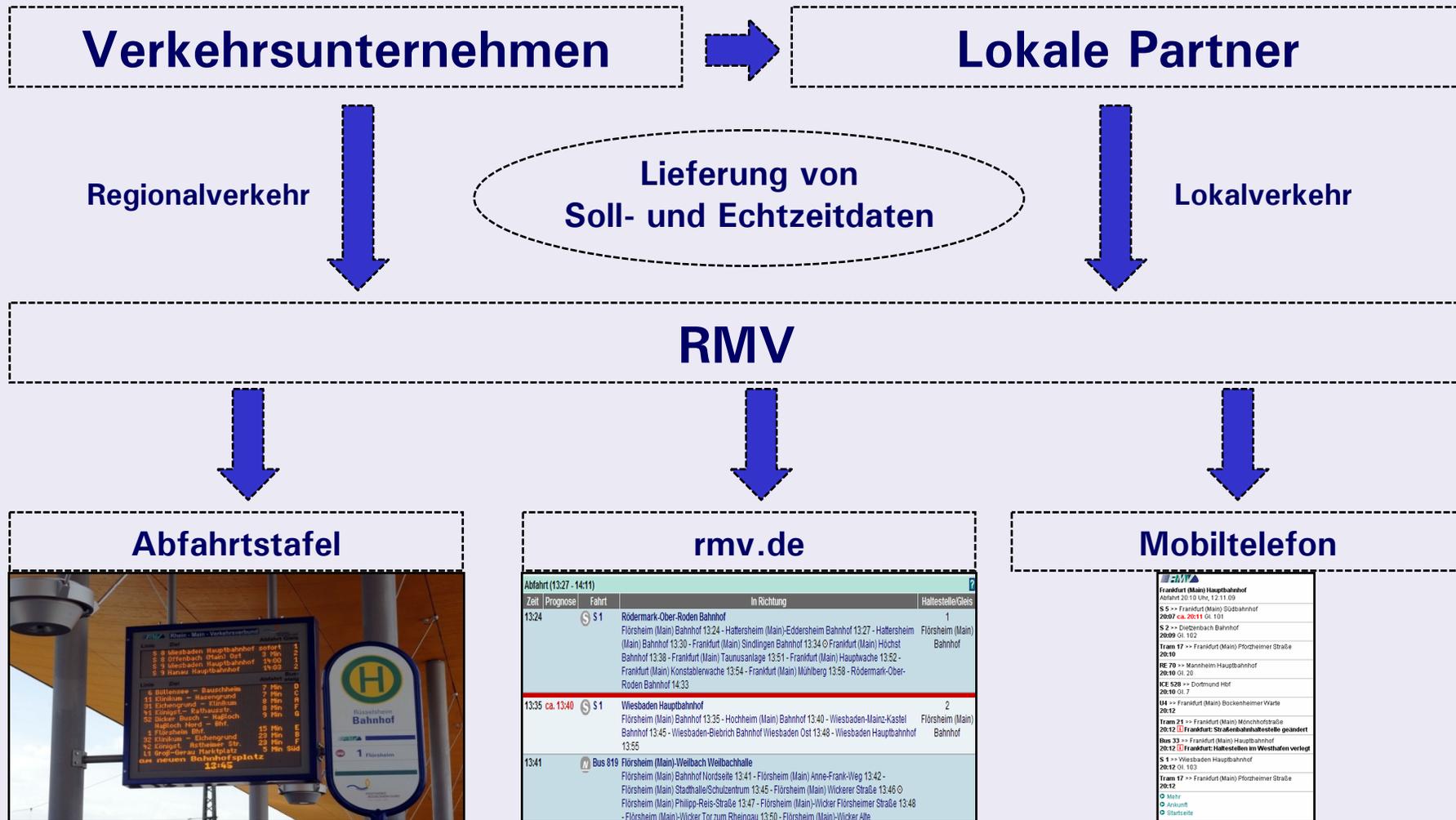
Abfahrts-
Datenbank
(ADB)

Gemeinsame Anzeige
auf einer Infotafel



- **Aktuelle Kundeninformation** nicht nur aktuell am Bahnsteig, sondern auch auf Anzeigern z. B. am Bahnhofsvorplatz
- **Aktuelle Kundeninformation** auf portablen Endgeräten, z.B. Handy

Dynamische Fahrgastinformation mit Echtzeit-Daten



Verkehrsunternehmen

Lokale Partner

Regionalverkehr

Lieferung von Soll- und Echtzeitdaten

Lokalverkehr

RMV

Abfahrtstafel



rmv.de

Zeit	Prognose	Fahrt	In Richtung	Haltestelle/Gleis
13:24	S	S1	Rödermark-Ober-Roden Bahnhof Flörsheim (Main) Bahnhof 13:24 - Hattersheim (Main)-Eddersheim Bahnhof 13:27 - Hattersheim (Main) Bahnhof 13:30 - Frankfurt (Main) Sindlingen Bahnhof 13:34 - Frankfurt (Main) Höchst Bahnhof 13:38 - Frankfurt (Main) Taunusanlage 13:51 - Frankfurt (Main) Hauptwache 13:52 - Frankfurt (Main) Konstablerwache 13:54 - Frankfurt (Main) Mühlberg 13:58 - Rödermark-Ober-Roden Bahnhof 14:33	1 Flörsheim (Main) Bahnhof
13:35 ca. 13:40	S	S1	Wiesbaden Hauptbahnhof Flörsheim (Main) Bahnhof 13:35 - Hochheim (Main) Bahnhof 13:40 - Wiesbaden-Mainz-Kastel Bahnhof 13:45 - Wiesbaden-Biebrich Bahnhof 13:48 - Wiesbaden Hauptbahnhof 13:55	2 Flörsheim (Main) Bahnhof
13:41	A	Bus 819	Flörsheim (Main)-Weilbach Weilbachhalle Flörsheim (Main) Bahnhof Nordseite 13:41 - Flörsheim (Main) Anne-Frank-Weg 13:42 - Flörsheim (Main) Stadthalle/Schulzentrum 13:45 - Flörsheim (Main) Wickerer Straße 13:46 - Flörsheim (Main) Philipp-Reis-Straße 13:47 - Flörsheim (Main)-Wicker Flörsheimer Straße 13:48 - Flörsheim (Main)-Wicker Tor zum Rheinpark 13:50 - Flörsheim (Main)-Wicker Alte	

Mobiltelefon

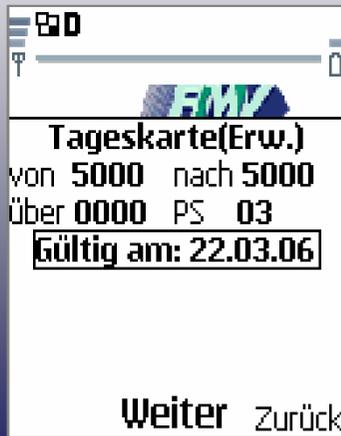
Linie	Haltestelle	Abfahrtszeit
S 5	Frankfurt (Main) Südbahnhof	20:07 ca. 20:11 Gl. 101
S 2	Eisenbach Bahnhof	20:09 Gl. 102
Train 17	Frankfurt (Main) Florzheimer Straße	20:10
RE 70	Mansheim Hauptbahnhof	20:10 Gl. 20
ICE 628	Dortmund Hof	20:10 Gl. 1
U4	Frankfurt (Main) Bockenheimer Warte	20:12
Train 21	Frankfurt (Main) Mönchstraße	20:12
Bus 33	Frankfurt (Main) Hauptbahnhof	20:12
S 1	Wiesbaden Hauptbahnhof	20:12 Gl. 102
Train 17	Frankfurt (Main) Florzheimer Straße	20:12
S 1	Wiesbaden Hauptbahnhof	20:12 Gl. 102
S 1	Wiesbaden Hauptbahnhof	20:12 Gl. 102
S 1	Wiesbaden Hauptbahnhof	20:12 Gl. 102

Mobile Dienste im RMV

JAVA/NFC Ticketing Evolution

Kunde besitzt Teil
der Infrastruktur...

Fahrkartenkauf



Information



Gliederung

1. Rhein-Main-Verkehrsverbund – RMV
 - Unsere Philosophie
2. Einfache und zeitgemäße Vertriebsstrukturen
 - Elektronisches Fahrgeldmanagement (EFM)
3. Echtzeitdaten zur individuellen Fahrtplanung
 - Aufwertung der Einzelfahrt durch kundenrelevante Produktinformation
4. Verbesserung der Anschlusssicherung
 - Verkehrsunternehmen- und verkehrsmittelübergreifend

Beispiel: Rechnergestütztes Betriebsleitsystem (RBL)

Qualität der Verkehre

Pünktlichkeit	Sauberkeit
Sicherheit	Fahrgastinformation

**Ein RBL sorgt für
Anschlusssicherheit und Kundeninformation**

Anschlusssicherung

RBL
Regional-
verkehr



RIS der
DB AG

RBL
Lokal-
verkehr



Intermodaler
Verknüpfungs-
Punkt (IVP)

- Abbringendes Fahrzeug erhält **Verspätungsinformation**
- **Sicherung von Anschlüssen** bei kleinen Verspätungen

R B L



bieten zusammen und vernetzt die Voraussetzung für:



**intermodale Anschlusssicherung zwischen Stadt-,
Bahnah- und Regionalverkehr**



**Echtzeitauskünfte und dynamische Fahrgastinformation,
flächendeckend mit verschiedenen Systemen**



Integration von Onboardkomponenten (EFM)

Anschlusssicherung mit Echtzeit-Daten

Lokale und Regionale RBL

+ 50 Linien 2009

284
Linien*

13.700
Fahrten/
Tag*

RMV

Bahnhofstafel



Mobiltelefon / PDA



Fahrpersonal in Echtzeit informieren
Intelligente Anschlusssicherung ermöglichen

Der Rhein-Main-Verkehrsverbund



viatec

MAINWAY

BAIM
Barrierefreie OV-Information



Unser Verständnis von Innovation

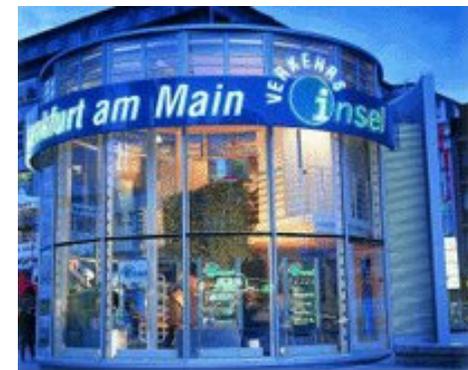
- Forschung und Entwicklung sind ein integraler Bestandteil unserer Unternehmenspolitik und Marketingstrategie
- Innovation betreiben wir,
 - um die Lösungen systematisch zu entwickeln,
 - zu betreiben und
 - im Markt einzuführen und zu vermarkten
- Damit erreichen wir unsere Zielposition des führenden Mobilitätsdienstleisters der Region.



Informationskanäle im RMV



01805
hotline
768 4636
RMV INFO
(0,12 € / Minute)



Mobilitätszentralen



www.rmv.de



Mobile Services –
Information, Navigation, Ticketing



Viele Gesichter. Eine Region.

Machen Sie doch einfach öfter mal einen kleinen Heimaturlaub! Die Partner im RMV bringen Sie überall hin, wo unsere Region am schönsten ist. Mit einem Tarif. Einer Fahrkarte. Einem Fahrplan.

Verbindet die Menschen. Verbindet die Region.

**Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit**

