
Nahverkehrstage 2011

Elektronische Tarife

Kassel, 14. Oktober 2011

Dr. Torsten Gründel

Fraunhofer-Institut

Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden

Tel. +49 (0) 351 / 46 40 664

torsten.gruendel@ivi.fraunhofer.de



Anwendungsbeispiel 1 „Zukunftsvision“

ALLFA-Ticket

Bsp. für System mit automatischer Fahrpreisermittlung gemäß Stufe 3 VDV-KA (Pilotversuch 2005) mit elektronischem Tarif



ALLFA Ticket – Pilotversuch Dresden

- **Automatische Anwesenheitserfassung**
im Fahrzeug (Be-In/Be-Out = BIBO)

Fahren ohne Bedienhandlungen möglich!

- **Automatische Fahrpreisermittlung**
+ innovativer elektronischer Tarif

Fahren ohne Tarifkenntnisse möglich!



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



intermobil

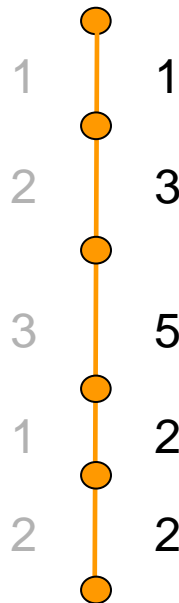


ALLFA-Tickets
Karte & Handy
(Siemens AG)

Entfernung: Tarifeinheiten je Streckenabschnitt

min TE (Tarifeinheiten im ALLFA-Pilot)

(Zahlenwerte fiktiv)



Bsp: Kurzstrecke Stadtverkehr (Tarifangebot ohne Grundpreis):

12 TE á 5 Cent/TE = 0,60 EUR Leistungsbetrag

0,50 EUR Festbetrag

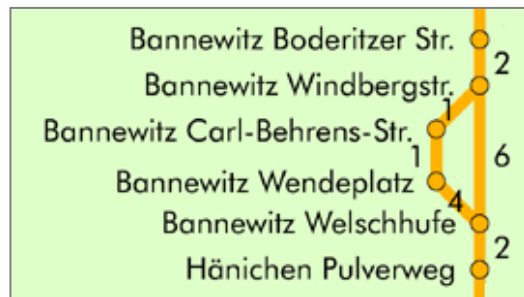
1,10 EUR Fahrtenpreis

Haltestellenabfolge, z.B.

- Fahrplanaushang
- Streckennetzplan

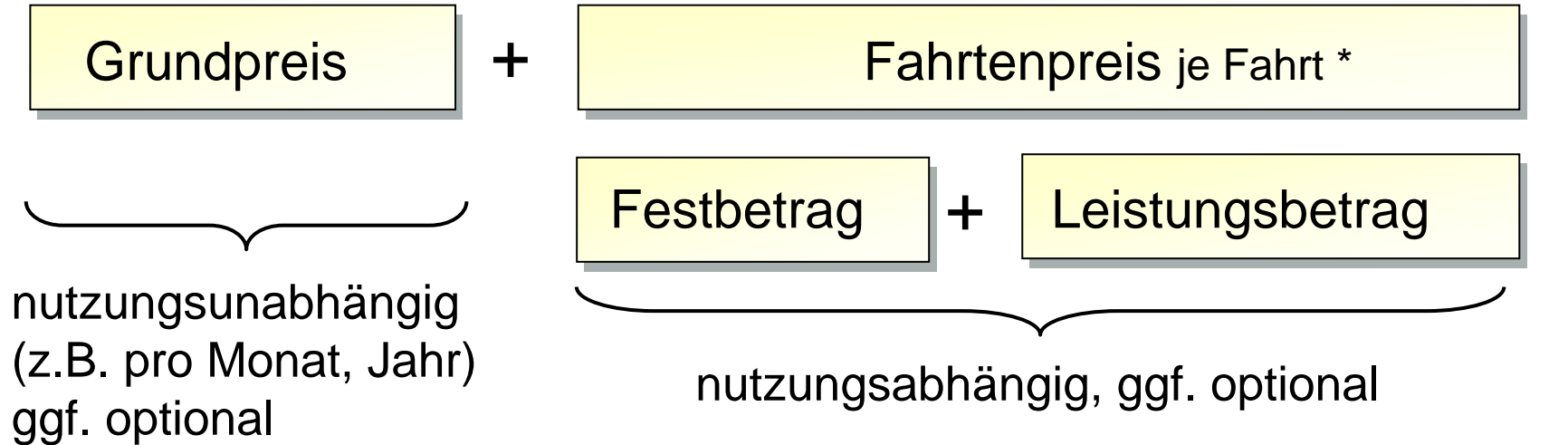
- Preis je nach Kundenwunsch übersichtsweise oder exakt ermittelbar
- Tarif in Papierform kommunizierbar

Flexible Festlegung der Tarifeinheiten



- Bepreisung alternativer Linienverläufe gleich oder unterschiedlich
- differenzierte Preisgestaltung möglich

Beispiel: ALLFA Tarif (Fahrpreiskomponenten)

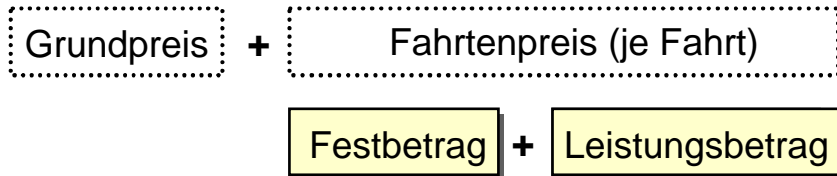


* Einstieg/Ausstieg
je Fahrzeug

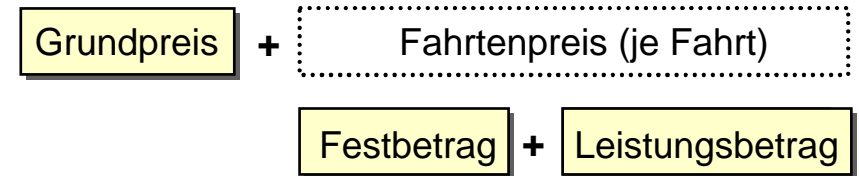
- Kombination optionaler Bausteine zu Tarifangeboten
- Kunde wählt Tarifangebot; ggf. voreingestelltes Standardangebot
- bekannt aus vielen Branchen

Struktur des ALLFA-Tarifs

für Seltennutzer: Tarifangebot A



für Gelegenheitsnutzer: Tarifangebot B

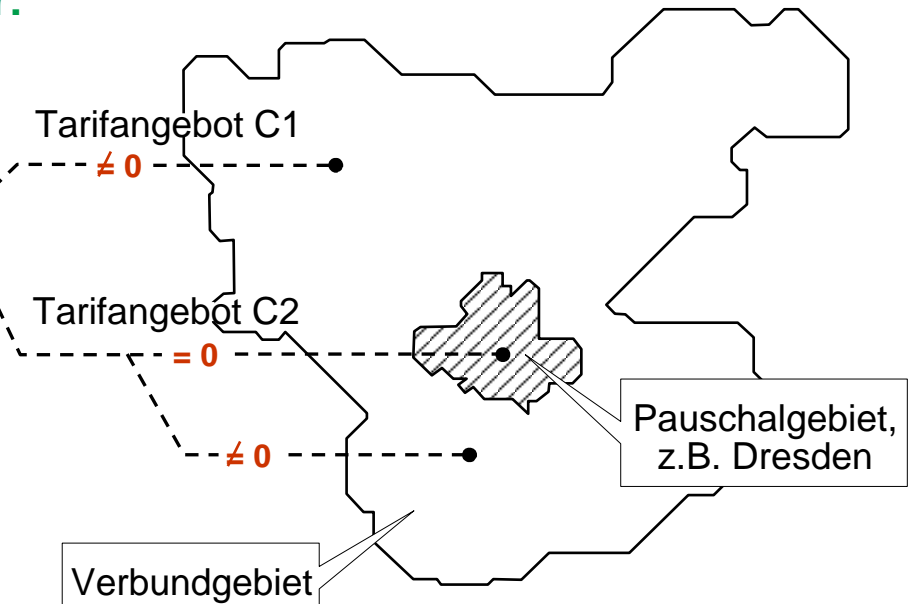
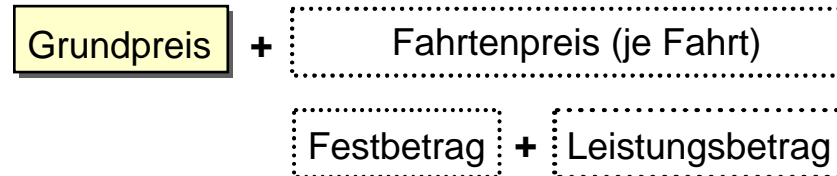


für Häufignutzer:

Tarifangebote C1 und C2



Tarifangebot C3



Struktur des ALLFA-Tarifs

Tarifangebote		Grundpreis (Preis je Monat in EUR)		Festbetrag (Preis je Einstieg in EUR)		Leistungsbetrag (Preis je Tarifeinheit in Cent/TE)	
Bezeichnung	für Fahrten	Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind
A Standard	im Verbundraum	-	-	0,40	0,30	6,00	4,50
B Standard Plus	im Verbundraum	8,00 ¹⁾	6,00	0,20	0,15	4,00	3,00
C1 Komfort Region	in der Region	28,00 ²⁾	21,00 ²⁾³⁾	-	-	1,25	1,00
	in Dresden			-	-	1,75	1,25
C2 Komfort City	in Dresden	40,00 ²⁾	30,00 ²⁾³⁾	-	-	-	-
	in der Region			-	-	3,75	2,75

1) für Senioren 5,00 EUR

2) Bei Bindung von mindestens zusammenhängenden 12 Monaten wird ein Rabatt von bis zu 6,00 EUR gewährt.

3) generell auch für Schüler/Azubi

Nutzertyp "Kind" von 6 bis einschließlich 14 Jahre

Nutzertyp "Senior" ab 60 Jahre

ALLFA-Tarifeinheit		Preis		Preis		Preis		Preis	
Nutzertyp	Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind	Erwachsener	Kind	Erwachsener
Standard	6,00	4,50	0,40	0,30	6,00	4,50	0,40	0,30	6,00
Standard Plus	4,00	3,00	8,00	6,00	0,20	0,15	4,00	3,00	8,00
Komfort Region	1,25	1,00	28,00	21,00	-	-	1,25	1,00	28,00
	1,75	1,25	28,00	21,00	-	-	1,75	1,25	28,00
Komfort City	-	-	40,00	30,00	-	-	-	-	40,00
	3,75	2,75	40,00	30,00	-	-	3,75	2,75	40,00

Möglichkeiten der Ertragskraftsteigerung

- **Ausschöpfung von Ertragspotentialen**
 - differenzierte Tarifangebote (Grundpreis, Stadt/Regional u.a.)
 - stärkerer Leistungsbezug (TE) besonders im Regionalverkehr
 - feinstufige Tarifanpassungen leichter umsetzbar
- **stabile und erweiterte Kundenbindung**
 - Vertragsangebote auch für Gelegenheitsnutzer
 - Nutzungsintensivierung durch Rabatt- & Bonusmodelle
- **Senkung von Zugangshemmnissen: Kundengewinnung**
 - Minimierung notwendiger Tarifkenntnisse; Preistransparenz (keine Zonen, Preisstufen, Grenzraum-/Umstiegsregelung u.ä.)
 - Fahren im gesamten Verbund - keine Anschlußfahrausweise
 - individuelle Auswahl des Tarifangebots; aber auch Standardangebot
 - wahrnehmbarer Preis je Fahrt sinkt für Gelegenheitsnutzer
 - öffentlichkeitswirksame Sonderpreise (z.B. an Wochenenden)

Anwendungsbeispiel 2 „heute umsetzbar“

HandyTicket Deutschland

Bsp. für Elektronischen Fahrschein (EFS)
mit flexibler Produktkonfiguration



Interoperabler Fahrsccheinverkauf per Mobiltelefon

- Praxiseinsatz seit Mai 2007, bundesweit interoperabel
- ca. 40 Unternehmen/Verbünde nutzen gemeinsame Synergieeffekte
- derzeit in 15 Nahverkehrsregionen verfügbar; laufende Integration weiterer Regionen (VVS, VHB, Fanta5...)

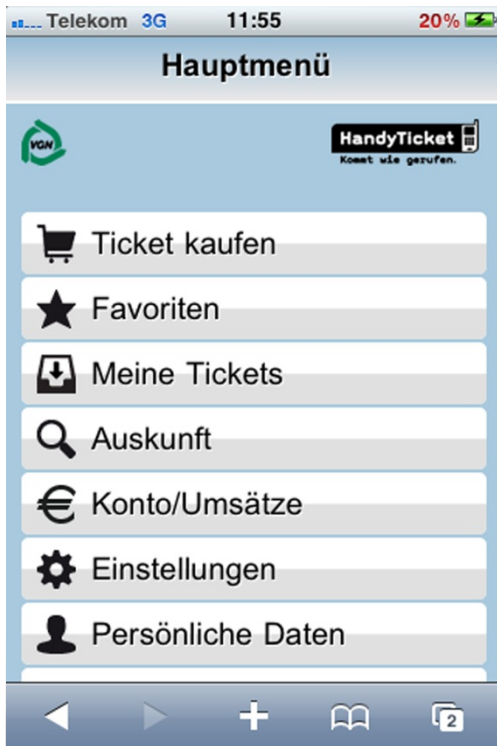


www.handyticket.de



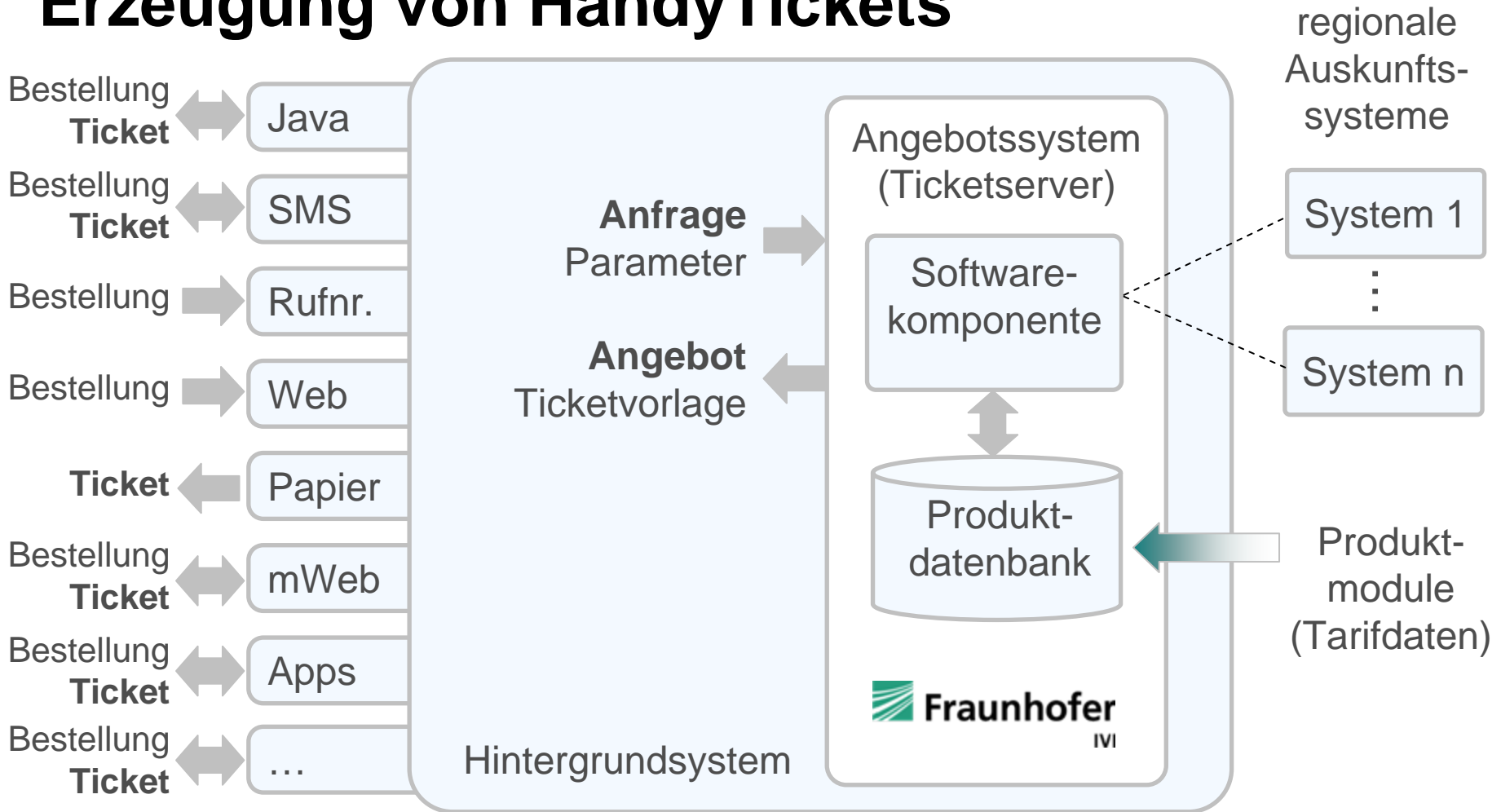
Persönlicher Ticket- & Auskunftsautomat

... bequem, mobil, bargeldlos



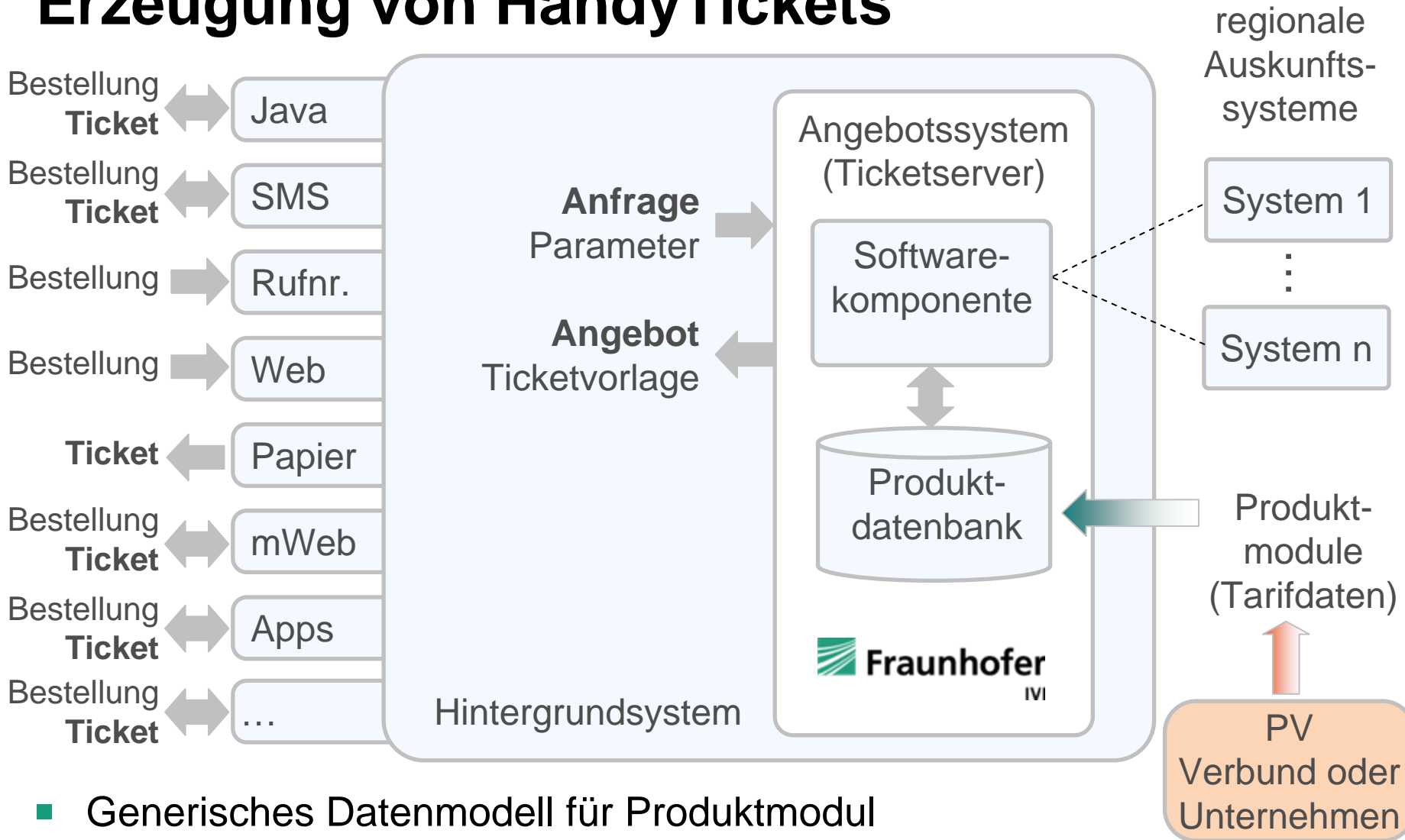
- einmal anmelden - überall fahren
 - einheitliche Bedienung
 - unterschiedlichste Regionen & Tarife
- Preis- & Fahrplanauskünfte (z.T. Ticketkauf nach Verbindungsauskunft)
- einfache, sichere Abrechnung (Lastschrift, Kreditkarte, Guthabenkonto)
- individuelle Kundenpräferenzen (z.B. diverse Bestellwege, Ticketfavoriten)
- Parkscheine möglich

Erzeugung von HandyTickets



- Generisches Datenmodell für Produktmodul, getrennt von Software!

Erzeugung von HandyTickets



- Generisches Datenmodell für Produktmodul

Tarifliche Aspekte

- **Effizienz & Kosteneinsparung**

leichte und kostengünstige Tarif-Updates, demnächst auch direkt durch die Verkehrsunternehmen bzw. –verbände im System

- **flexible Produktpassung**

derzeit über 500 Produkte aus 15 Tarifen, einfach erweiterbar; zeitlich/lokal begrenzte Sondertickets problemlos möglich, z.B. Aktions-Wochenenden, Karnevalsticket, Ferientickets u.ä.

- **Kundenbindung (auch für Gelegenheitsnutzer!)**

z.B. 4er-Karte/Streifenkarte bzw. Bonusmodell VRS derzeit verfügbar; zukünftig denkbar: monatliche Grundpreise für Gelegenheitskunden, Rabatte/Gewinne o.ä. durch Auswertung der Kaufhistorie

- **günstigere Preiswahrnehmung**

Rechnung, wie bei Telefon, Strom, Auto ...

Differenzierung nach...

ALLFA

HandyTicket

- **Raum**
Lage, Richtung, Entfernung...
- **Zeit**
Zeitdauer, -lage ...
- **Komfort/Qualität**
1./2. Klasse...
- **Nutzer**
Erw., Kind, Senior...
- **Nutzungsbereitschaft**
nutzungsunabh. Bezahlung
- **Nutzungshäufigkeit**
Ticket-, Fahrtenanzahl...
- **Nutzungsumfang**
Entfernung/Entgelt je Monat...
- **Nutzungsbedingungen**
Nutzung ab 9 Uhr...



Eingabe? autom. Erkennung?

Eingabe?

z.B. örtl./zeitl. beschränkte Ausflugs- und Eventtickets



abh. von Eingabe und Tarifsystem

Verkaufszeit mögl., z.B. Vorverkauf, Aktionstage

komfortable Eingabe

komfortable Eingabe

Grundpreis auch für Gelegenheitsnutzer

z.B. Modell VRS/DING: Rabatt x-te Einzelfahrt

z.B. Flatrate-Modelle analog Zeitkarten

z.B. Preis abhängig von Vertragsdauer, Kunden-Werben-Kunden

Fazit

- **zukünftig und auch schon heute viele Möglichkeiten der flexiblen, nutzerorientierten Tarifierung**
- **Voraussetzung ist elektronische Abbildung und leichte Konfiguration von Tarifprodukten, möglichst elektronische Kontrolle (und Anpassung von Tarifbestimmungen...)**
- **einfacher und kostengünstiger Einstieg über HandyTicket, dann tarifliche Migration fortlaufend mit neuen Möglichkeiten der Erfassungstechnik (CICO, BIBO)**



Nahverkehrstage 2011

Elektronische Tarife

Kassel, 14. Oktober 2011

Dr. Torsten Gründel

Fraunhofer-Institut

Verkehrs- und Infrastruktursysteme IVI, Dresden

Tel. +49 (0) 351 / 46 40 664

torsten.gruendel@ivi.fraunhofer.de

