

---

# Der Einfluss der Digitalisierung auf den ÖPNV der Zukunft

---

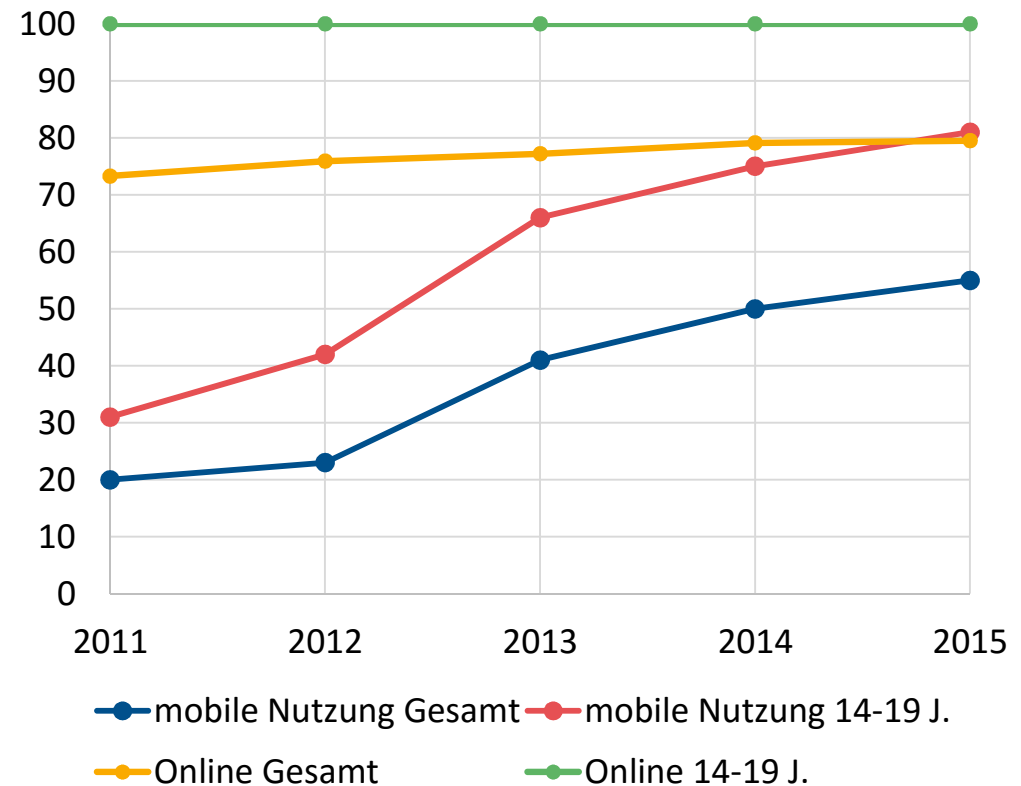
„Innovationen im ÖPNV, Erfolgsfaktoren und Erfolgsmodelle“

ÖVG-Tagung am 14.01.2016 in Linz  
Dr. Till Ackermann

# Das Smartphone führt zu einem „always on“-Verhalten



*Es ersetzt Zeitungen, Nachrichten, Gespräche, ist Spielzeug und ...*



# Das Smartphone führt zu „alles in einem Gerät“

...  
Geldbeutel,  
Kalender,  
Notizbuch  
Ratgeber,  
Kamera,  
Katalog,  
Lexikon,  
Straßenkarte,  
Eintrittskarte  
Gutschein,  
Online-shop,  
...

## NAHVERKEHR IN LONDON

### Bye-bye Bargeld

Busfahrer nehmen in der britischen Hauptstadt von Fahrgästen keine Münzen und Scheine mehr an.

Carsten Herz  
London

Sie sind groß, knallrot und nicht aus der Stadt wegzudenken: Die wuchtigen Doppeldeckerbusse. Sie prägen seit Jahrzehnten das Stadtbild von London und gelten als Attraktion der britischen Hauptstadt wie die Tower Bridge. An jeder Haltestelle sind 6800 Busse im Einsatz auf 700 verschiedenen Routen. Doch seit dieser Woche sind sie mehr wie es war bei den Wahrzeichen der Stadt: Sie tragen die Tradition der roten Busse, genannt roten Routenbusse, in sich. Die kleinen, aber harten Fahrer müssen: Zwar können die Busse noch immer mit Münzen und Geldscheinen bezahlt werden, aber eine Kleinigkeit fehlt jetzt: Bargeld. Bye, bye Bargeld. Seit dem 1. Oktober verkehren seit dieser



werden sollen“, begründet Mike Weston, der für die Busse zuständige Manager des städtischen Verkehrsunternehmens Transport for London (TfL), den radikalen Schritt

lich rund 2 100 Oyster Cards als verloren, gestohlen oder funktionsunfähig gemeldet, listet die Abgeordnete Darren Johnson auf. Die Frage, ob und wie davon Betroffene reisen

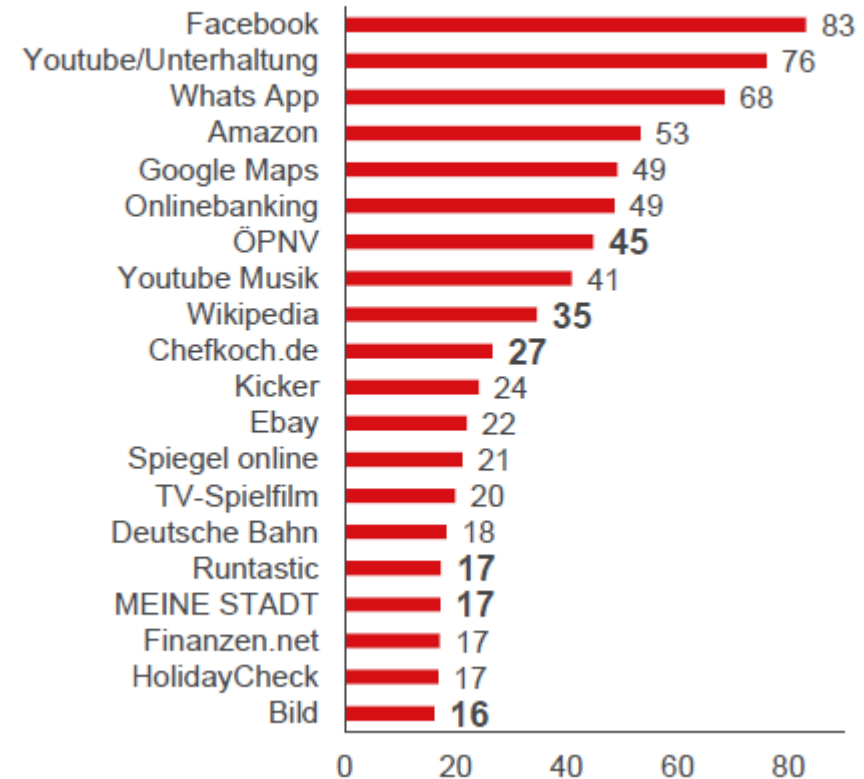




# Jeder Zweite nutzt auch mobil ÖV-Apps



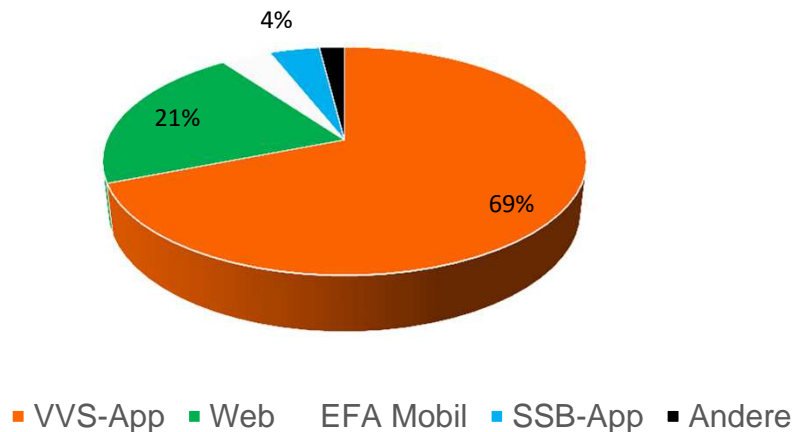
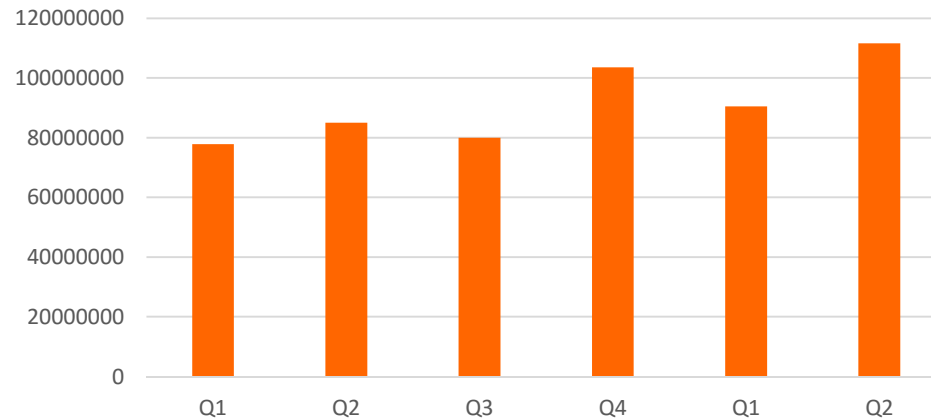
Nutzungsanteil Anwendungstypen  
Angaben in %



Source: Mediaplus Feldzeit: 29.1 – 6.2.2014. Frage: Bitte wählen Sie für jeden der folgenden Anwendungstypen diejenige Anwendung, die Sie mit Ihrem Smartphone/ Tabletcomputer durchschnittlich am häufigsten verwenden.  
Base: 1844 Befragte.

# Mobile Auskünfte überflügeln PC-Anfragen

Abrufe EFA gesamt seit 2014



## Mobile Kunden wünschen

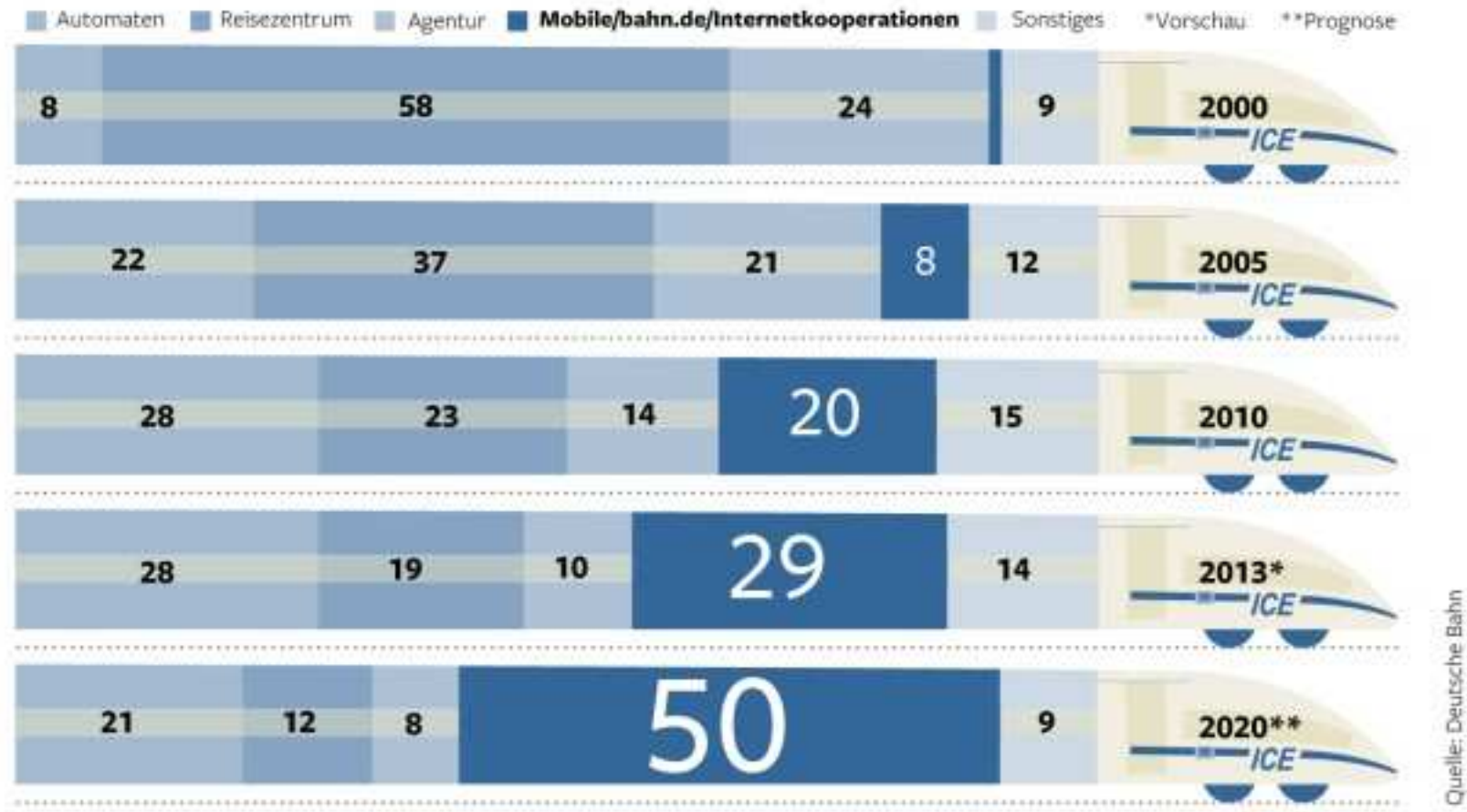
- Echtzeitauskünfte
- Prognosefähigkeit
- Alternativen
- multimodale Angebote
- relevante Ergebnisse
- Haustür- Haustür
- Info-Buchen-Zahlen
- Reisebegleitung
- Infos über Aufzüge etc.
- Favoriten und Profile
- Feedback und Facebook
- Social Seeting
- Indoor-Navigation
- Sitzplatzanzeige
- Next-Exit

Quelle: VVS

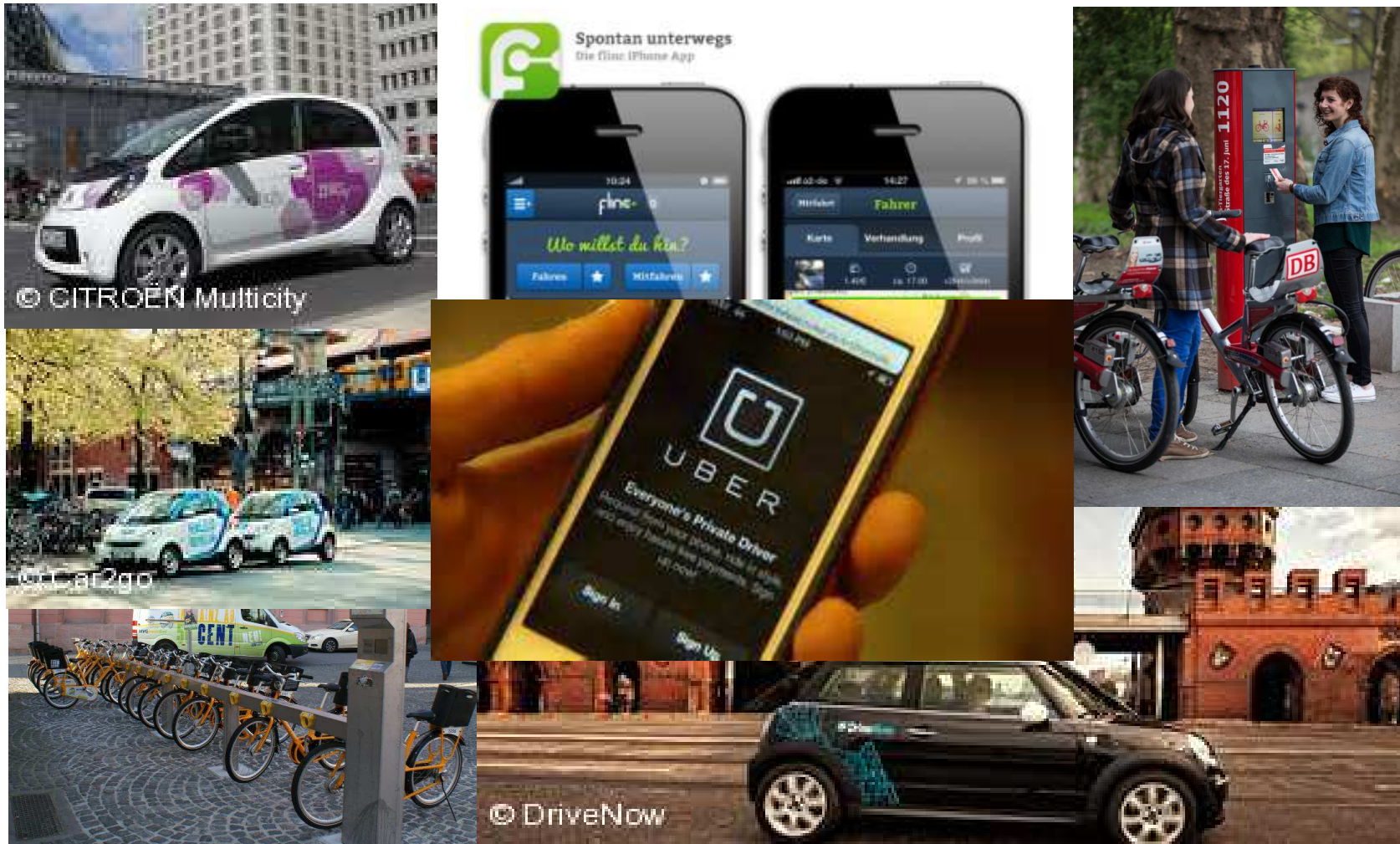
# Markttrend: *Online- und Handyvertrieb*

## Kunden kaufen Fahrkarten zunehmend im Internet

Anteil der Vertriebskanäle an den Einnahmen in Prozent



# Geocodierung erlaubt neue Produkte - „mobility as a service“: *freefloating Car- und Bikesharing, dynamisches Ridesharing*



Drive now, car2go, MultiCity, DB, MVG



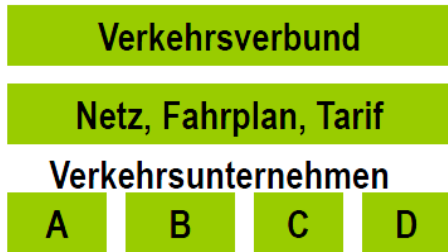
# Markttrend: Smartphone als Mobilitätszentrale



Quellen: flic, moovel, DB HandyTicket Deutschland, switchh



# Wer wird der Integrator? Nur für die Kunden, für die man selbst Services anbietet, bleibt man der natürliche Vertragspartner



*Integration von ergänzenden Mobilitätsdienstleistungen:  
Taxi, Mietwagen, Parken, Carsharing, Bikesharing, Ridesharing,  
Gepäck- und Lieferservices, Fernverkehr und Hotelbuchungen...*

# Wer wird der Integrator?

Verkehrsverbund  
Netz, Fahrplan, Tarif  
Verkehrsunternehmen  
A B C

Mobilien  
Netz, Fahrplan, Tarif  
Verkehrsunternehmen  
A B C



Quelle: Stammler, VVS

# Wer wird der Integrator?

Verkehrsverbund

Netz, Fahrplan, Tarif

Verkehrsunternehmen


A	B	C
---	---	---

Mobilitätsdienstleister


Netz, Fahrplan, Tarif


Verkehrsunternehmen

A	B	C
---	---	---



www.studienkaffee.de





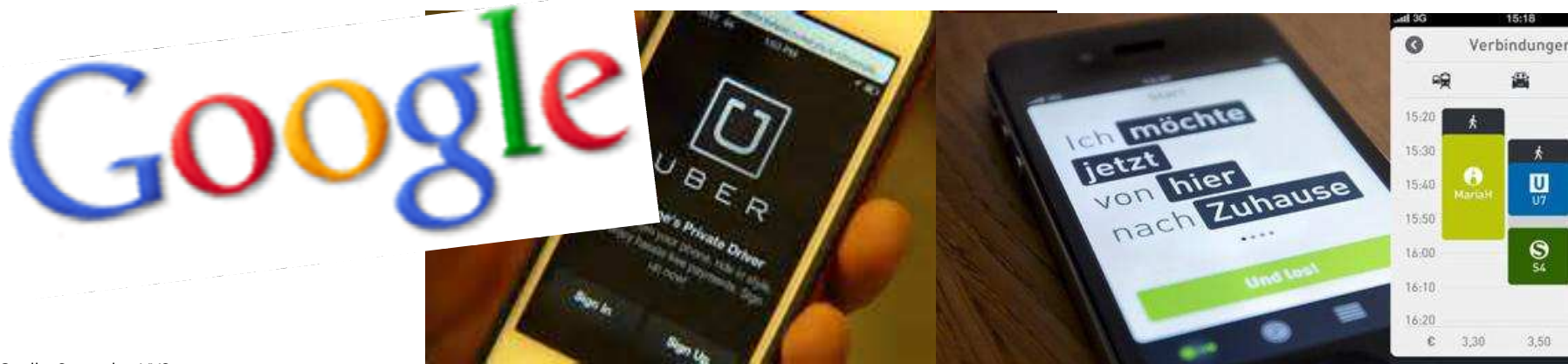


# Mobilitätsplattformen sind Teil der Plattformökonomie



Wer wird der Integrator?

*Es geht nicht um Verbände versus VU – sondern um die ÖV-Branche oder Google, Uber oder Moovel!*



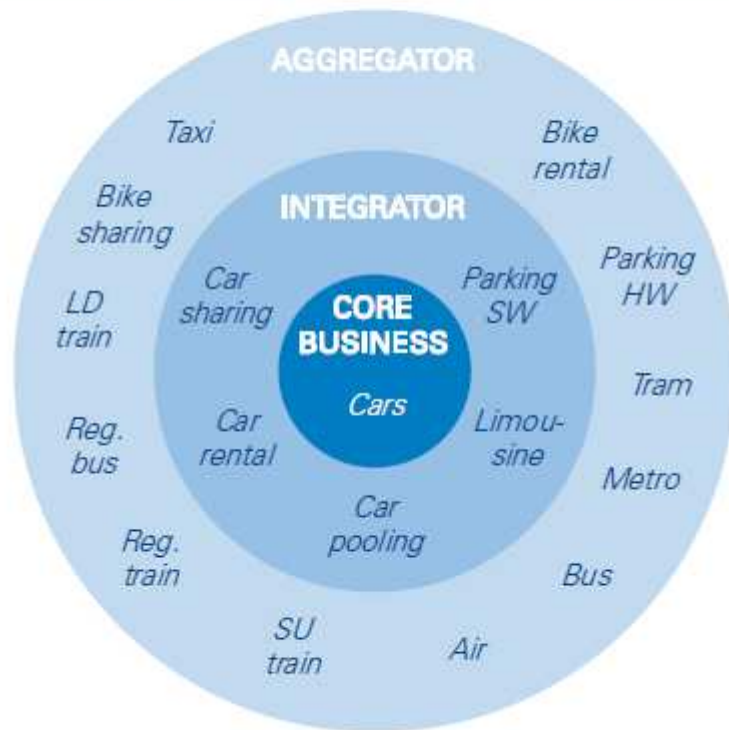
Quelle: Stammler, VVS

# Multimodalität: Strategische Aufarbeitung für den ÖPNV

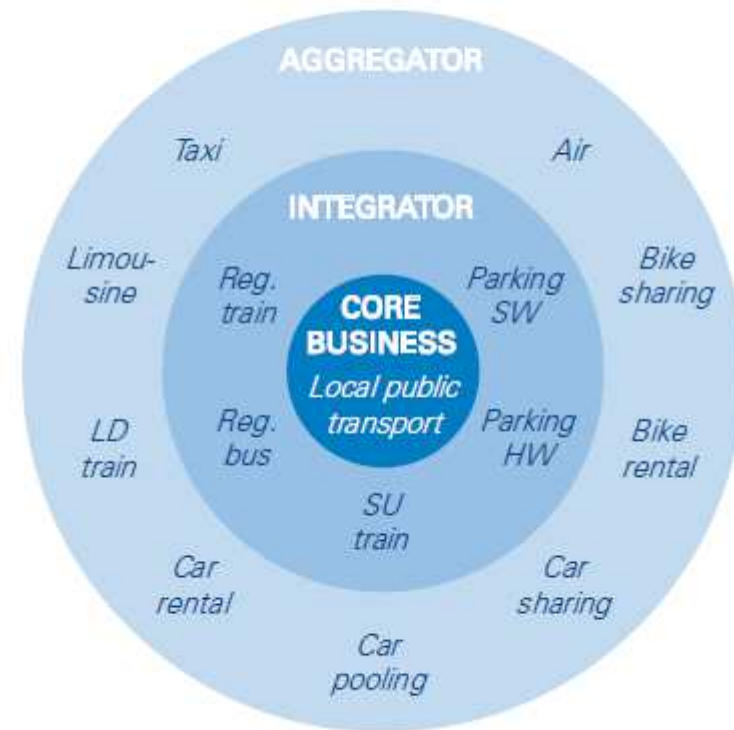
## Wer wird der Integrator?

Figure 11: Combined "Amazon" and "Apple" business models ("Total Mobility Provider")

**"Total Mobility Provider" – Illustrative Business Model from an Automotive OEMs perspective**



**"Total Mobility Provider" – Illustrative Business Model from a PT/APTO perspective**

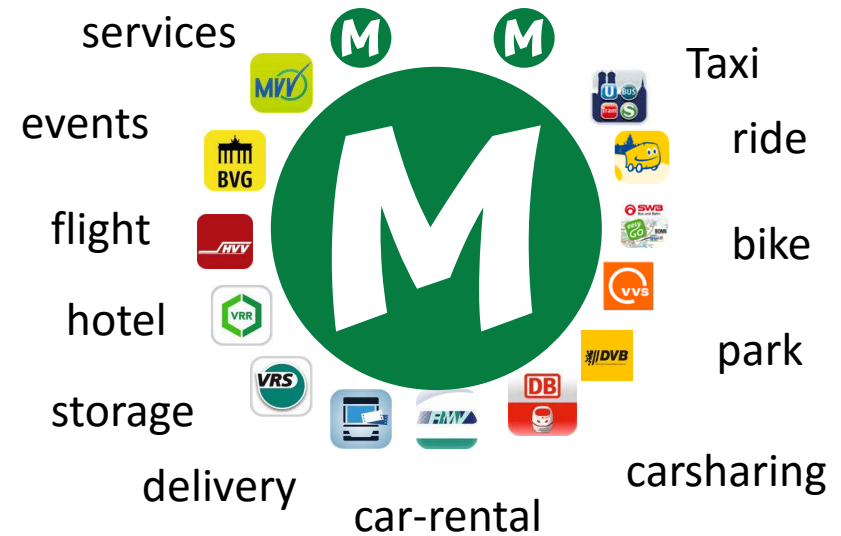


Note: SU=Suburban, LD = Long-Distance, HW = Hardware, SW = Software  
Source: Arthur D. Little

Quelle: Arthur D. Little, Future of urban mobility 2.0

# Multimodalität: Strategische Aufarbeitung für den ÖPNV

## Wer wird der Integrator?





## Die Unternehmen sind in Gefahr

**Verlust der  
Kundenschnittstelle**

**Kontrollverlust über  
die Prozesskette**

**Reduktion auf die  
Funktion des  
Transporteurs**

**DO NOT WANT**

## Zwischenfazit

---

- Alle Services müssen digital mobil verfügbar sein!
- Alles geschieht in Echtzeit für den individuellen Kunden!
- Die schnellste, beste Lösung gewinnt den Markt!
- Wer die Kundendaten besitzt, besitzt den Markt!
- Es entscheidet sich über das heutige Angebot, wer morgen den Kunden besitzt!
- Nur die ÖV-Branche mit Verkehrsunternehmen und Aufgabenträgern gemeinsam, haben überhaupt eine Chance, langfristig die Mobilitätsplattform zu betreiben.
- Der Langsame wird zum Transporteur.

# Digitalisierung erfordert Geschwindigkeit / Agilität. Das erfordert eine C-Level-Unterstützung und neue Kultur!

---



Start-up-Mentalität  
Ideenlabor  
Freiraum  
Schnell auf den Markt  
Fail-Fast / Lessons Learned  
Keine „Silos“

**DB-Chef Rüdiger Grube:** „Die Digitalisierung bei der Deutschen Bahn ist weit mehr als die Entwicklung neuer Apps. Der digitale Wandel ist eine Angelegenheit des gesamten Unternehmens - und auch mir als Vorstandsvorsitzender ein persönliches Anliegen.“

Quelle: DB



# Die Digitalisierung wirkt auf alle Unternehmensbereiche

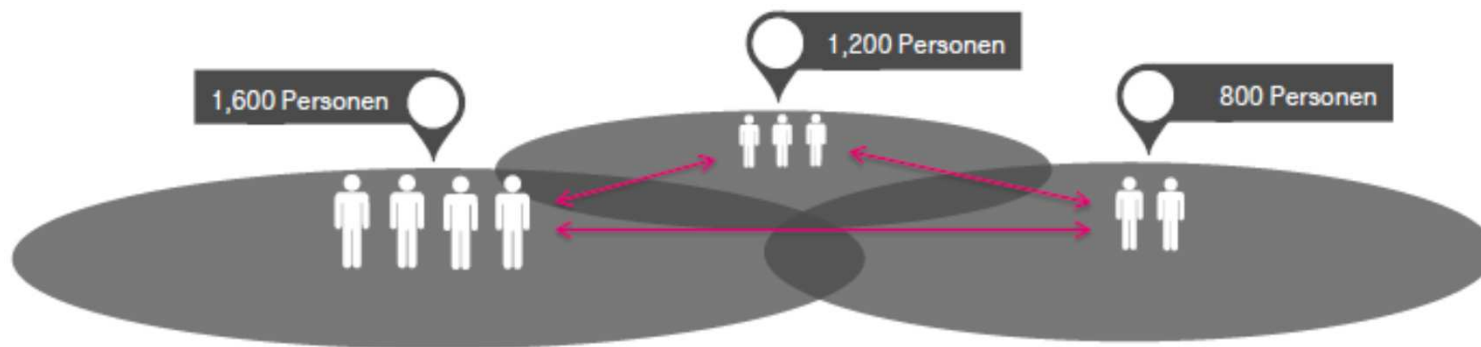
## Beispiel: Planung des Verkehrsangebots/Verkehrserhebung

### HOCHRECHNUNG VON VERKEHRSTRÖMEN AUF BASIS VON MOBILFUNKSIGNALLEN

AUF BASIS ANONYMER AKTIVITÄTSDATEN ...



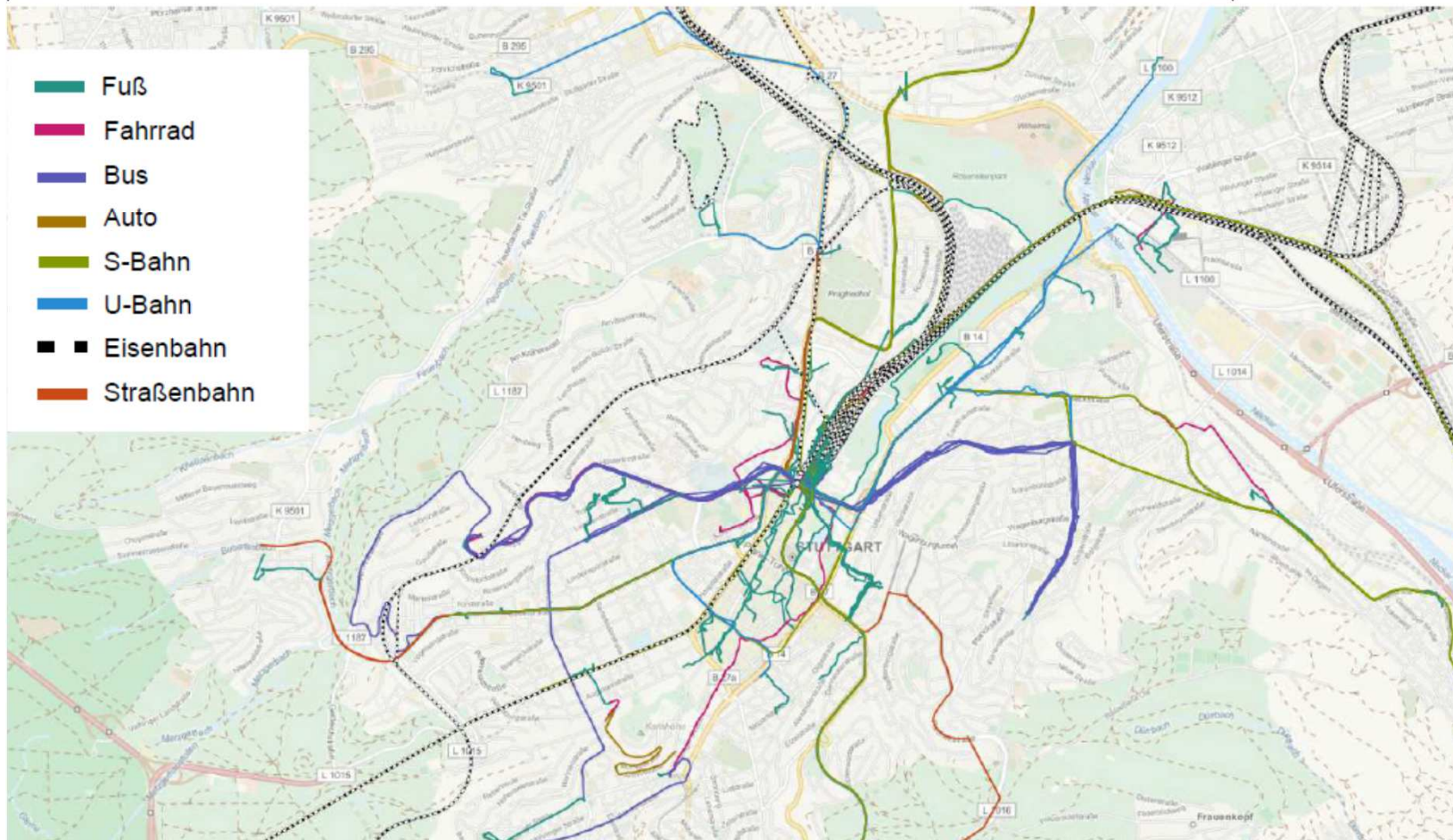
... HOCHRECHNUNG VON VERKEHRSTRÖMEN



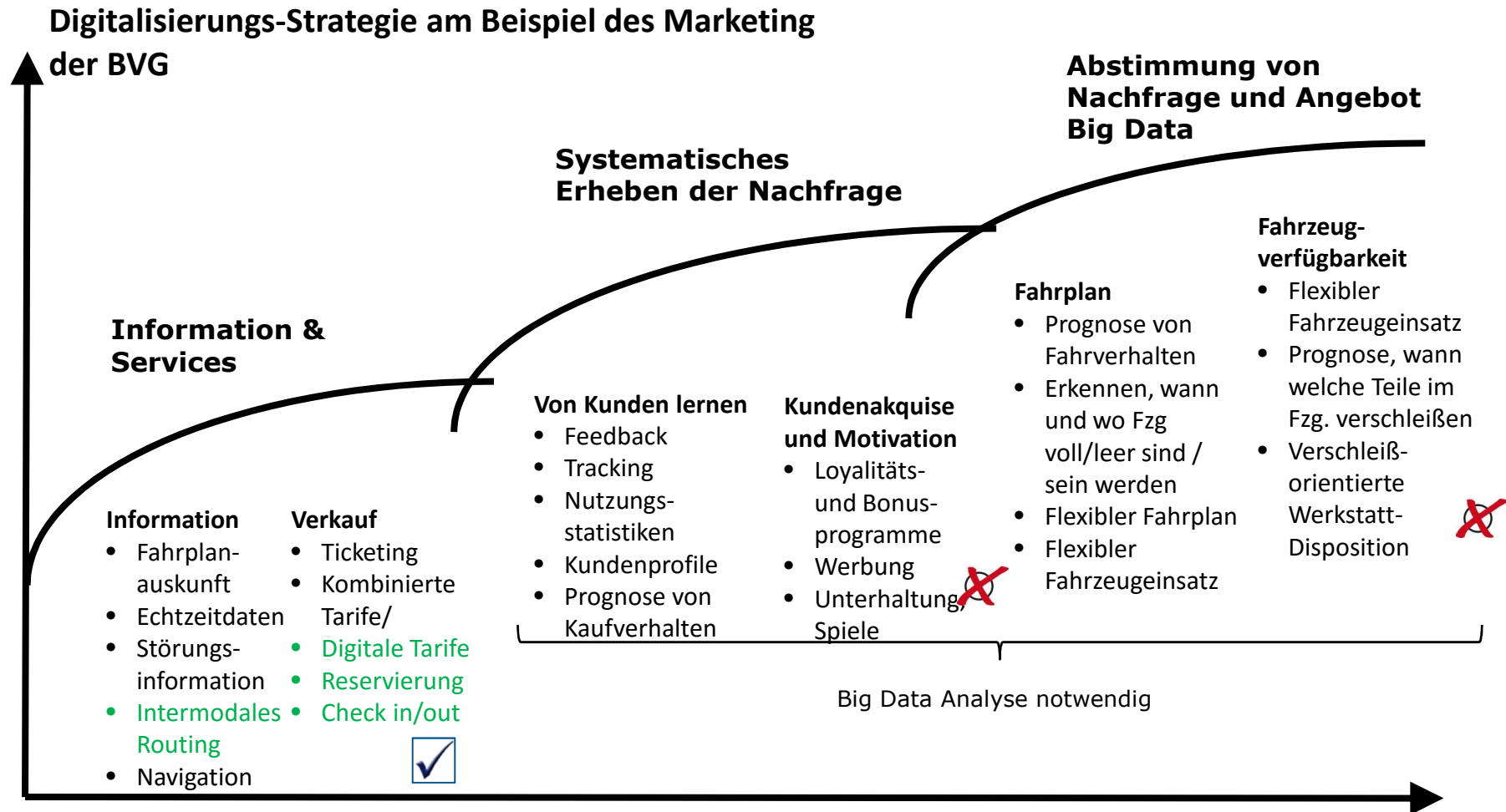
# Marktforschung mit Tracking-App, Wege und Verkehrsmittelerkennung

Vom Stuttgarter Hauptbahnhof abgehende Fahrten  
Maßstab: Lokal

multimo

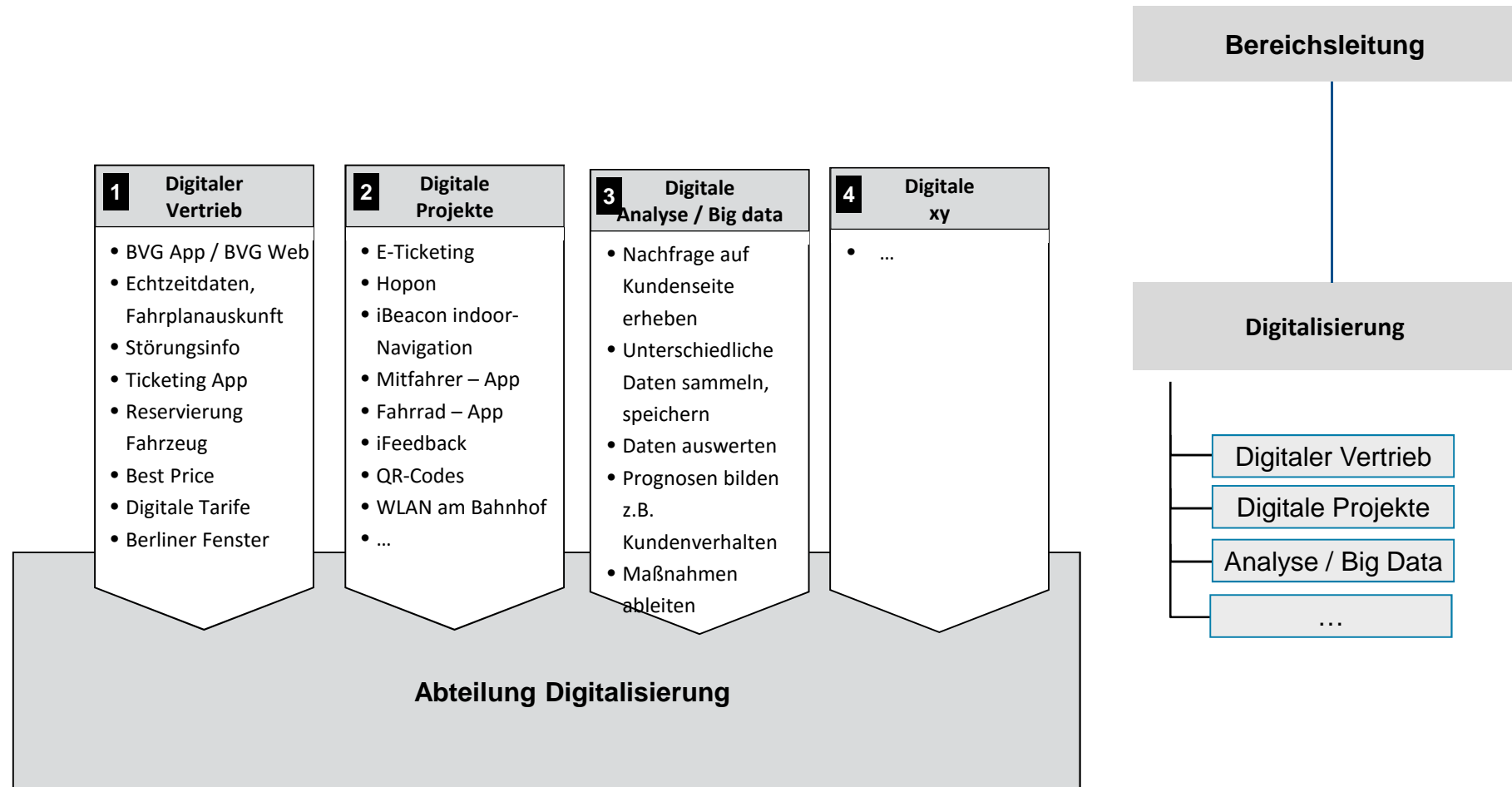


# Bisherige Digitalisierungs-Anstrengungen setzen auf Info/Services. Zukünftig sollte die systematische Auswertung der Nachfrage im Fokus stehen – bis hin zur „datenbasierten Instandhaltung“



Quelle: BVG, Dr. Beck

# Beispiel BVG: Abteilung „Digitalisierung“ soll die Nachfrage erheben und mittels Big Data Prognosemodelle ableiten

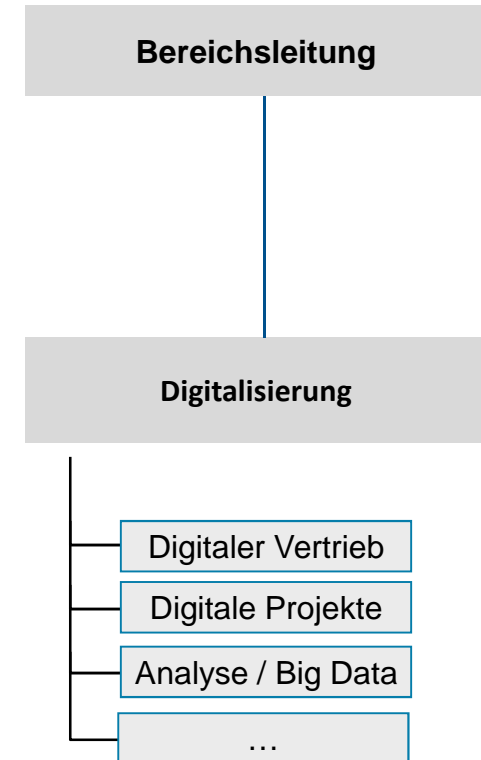
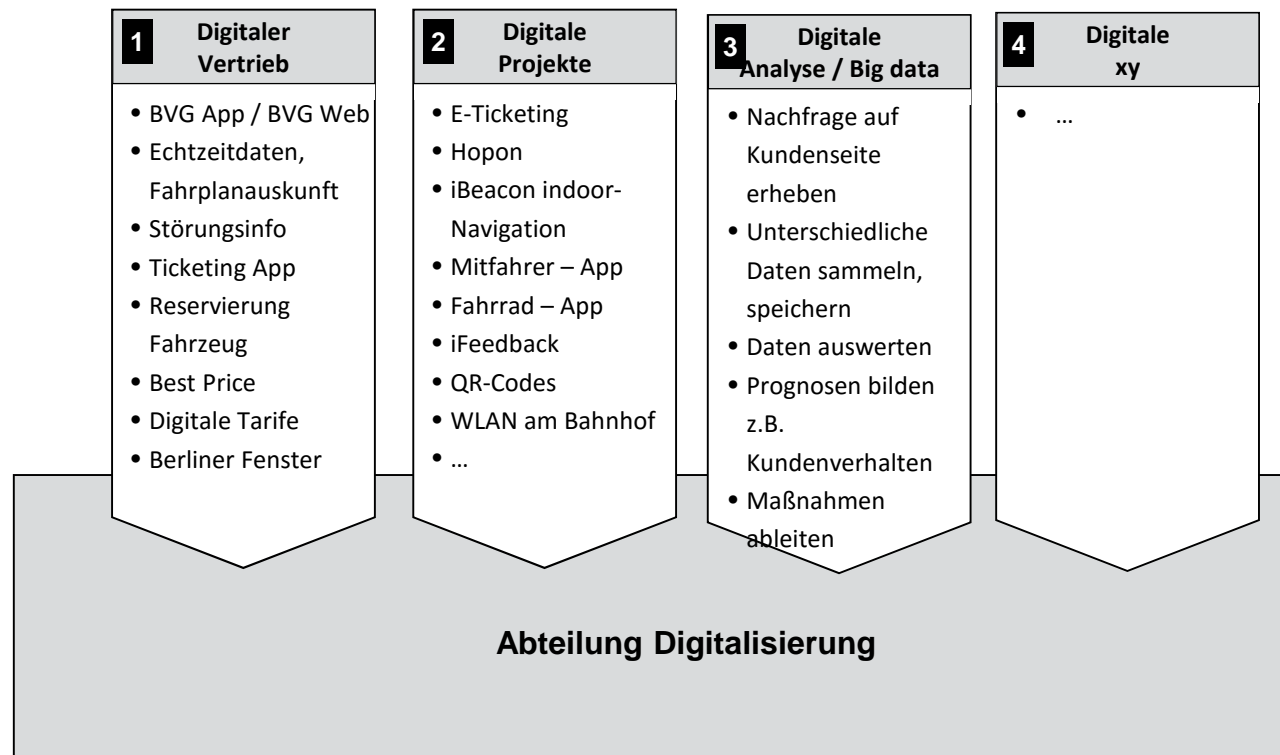


Quelle: BVG, Dr. Beck



# Beispiel BVG: Abteilung „Digitalisierung“ soll die Nachfrage erheben und mittels Big Data Prognosemodelle ableiten

Digitalisierung ist auch ein **Organisations-** und ein **HR-Projekt!**  
Wie bekommt die Branche genug IT-Nachwuchs?  
Attraktive Arbeitgeber, Aus- und Fortbildung, Kooperationen



Quelle: BVG, Dr. Beck

# Beispiel: Out-of-home-Werbung

## Es geht um die digitale Infrastruktur der Zukunft



**Sollten wir es den traditionellen Außenwerbern überlassen, die digitale Infrastruktur an Bahnhöfen/ Haltestellen und in Fahrzeugen aufzubauen und sich per App mit unseren Kunden zu vernetzen?**

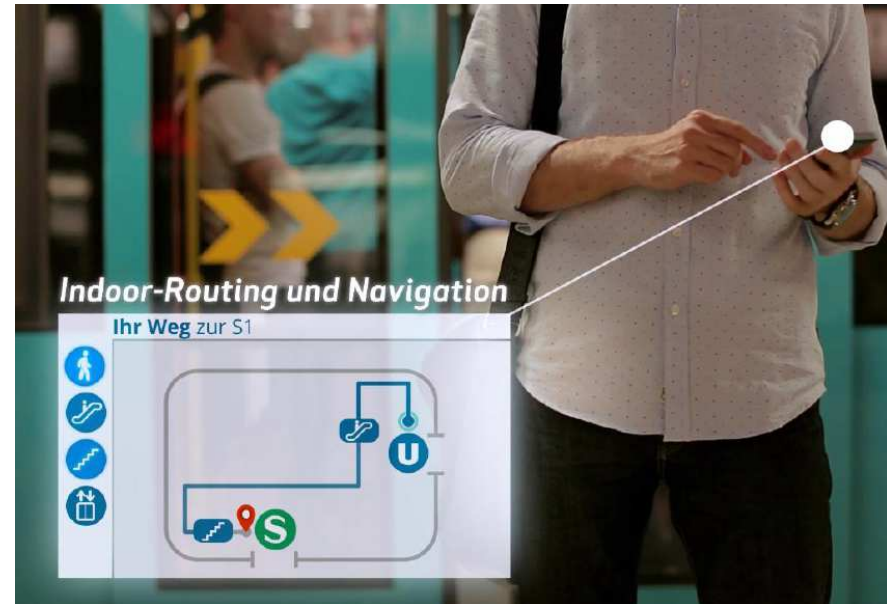
**Oder sollten wir selbst Beacons/Wifi und unsere installierten Apps nutzen, um**

- local based
- real time

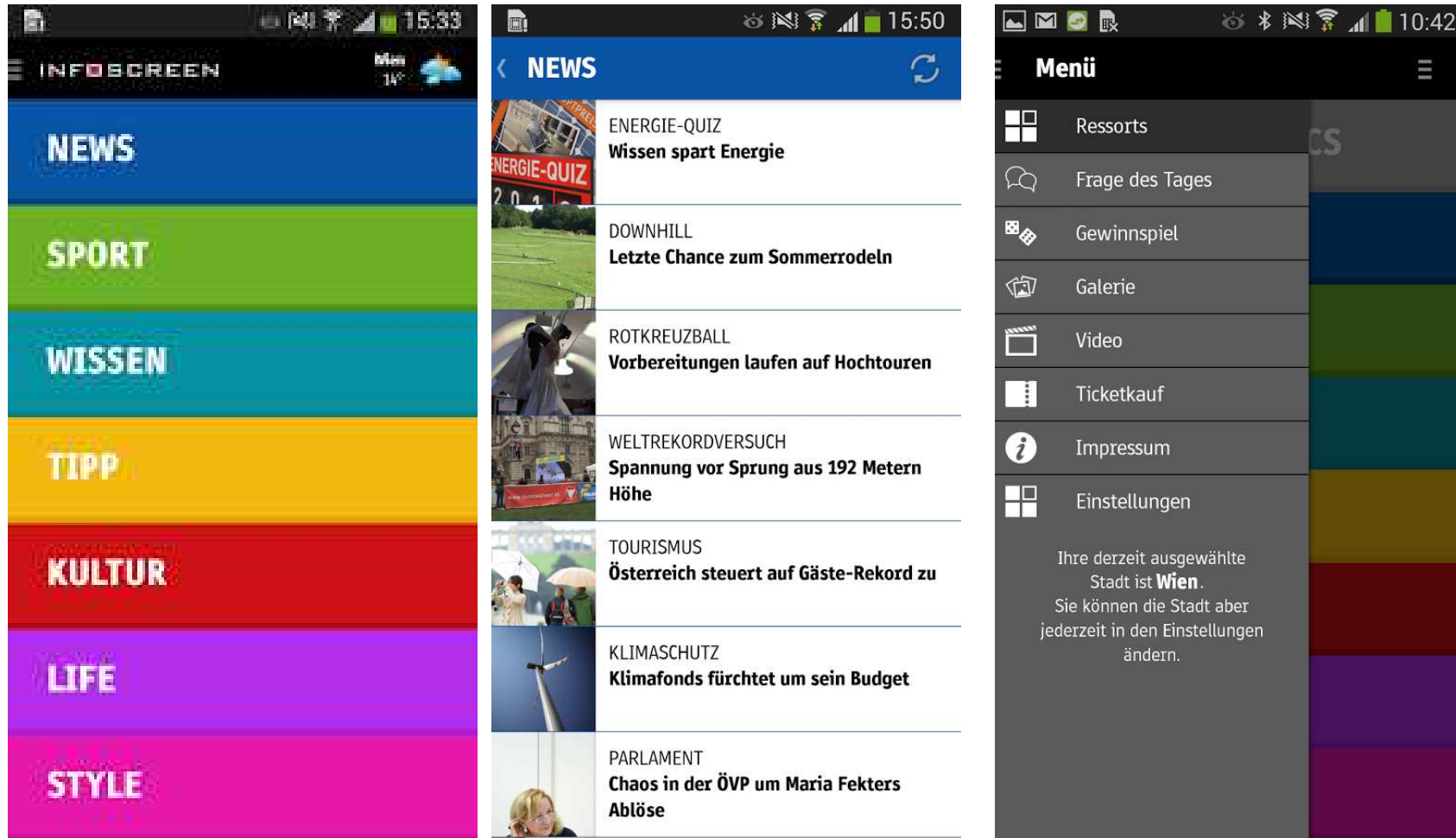
**Vernetzung mit den Kunden zu erreichen, um**

- Indoor Navigation
- neue Services
- Infotainment
- bezahlte Werbung

**selbstbestimmt einsetzen zu können.**

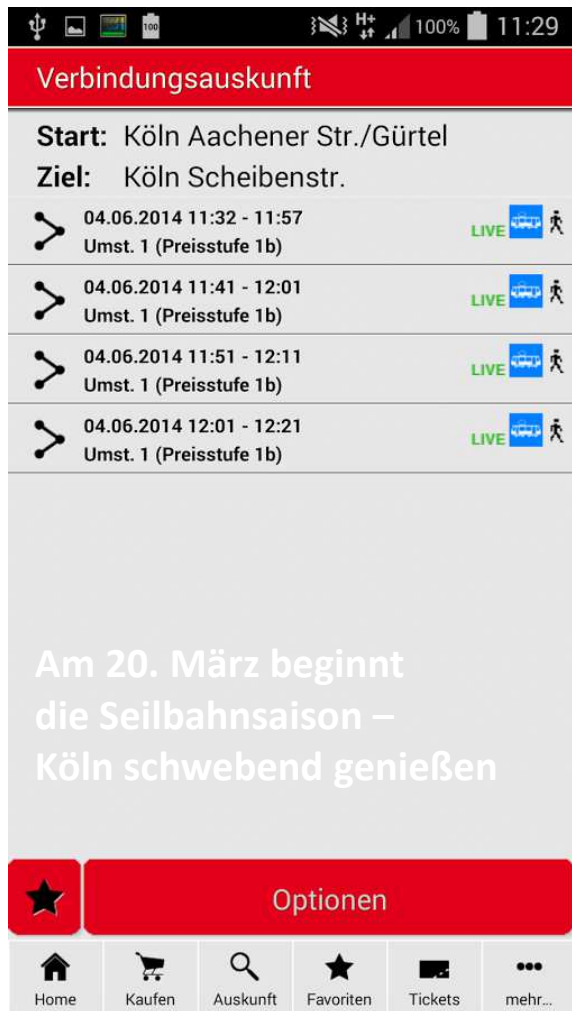


# Out-of-Home-Werbung: Infoscreen Österreich setzt auf Handy-Screens statt Infoscreens incl. Ticketkauf für ÖV-VU



Quelle: google Play 7 infoscreen

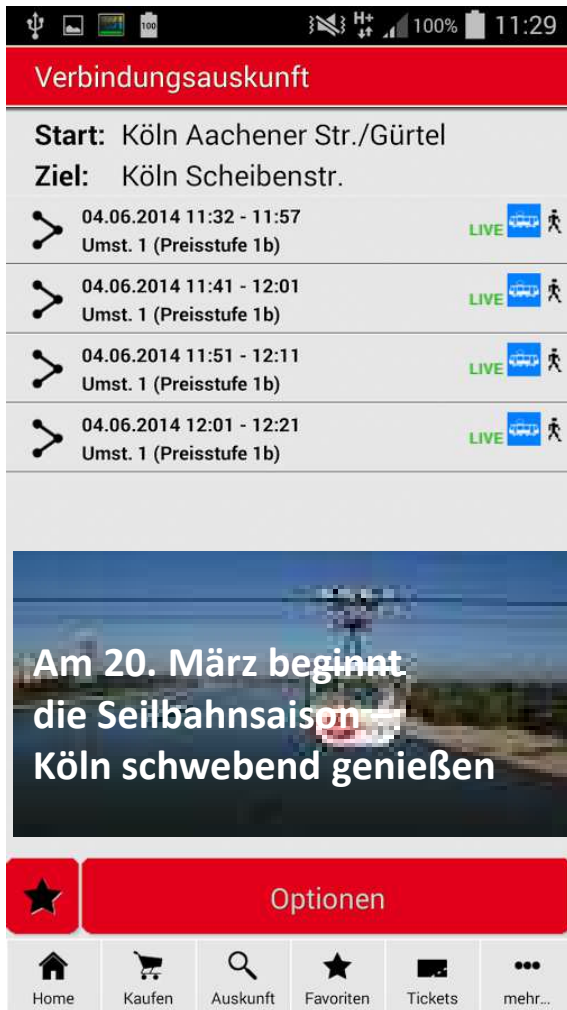
# Erweiterungsmöglichkeiten App: mobility inside





# Vernetzung mit den Kunden 1

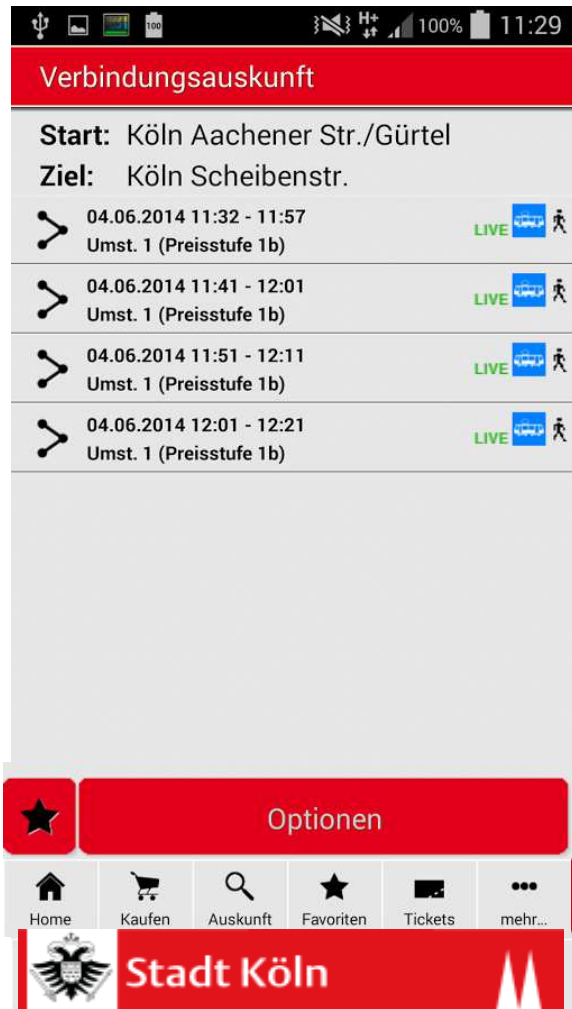
## Erweiterungsmöglichkeiten App



Kommunikationsmöglichkeiten durch App-Nutzung z.B. ÖV-interne Services

- Störungsmeldung von gewählten Verbindungen
- Bauarbeiten-Ankündigung für beteiligte Linien
- Status Rolltreppen / Aufzüge
- Umsteige-Plan für Knotenpunkte
- Abgangsplan für Zielhaltestelle (mit Standort an der Oberfläche)
- Neue Angebote, Terminhinweise:  
„Am 20. März beginnt wieder die Seilbahnsaison – Köln schwebend genießen“
- Feedback-Funktion über Soziale Netzwerke

# Erweiterungsmöglichkeiten App / Vernetzung mit Kunden II

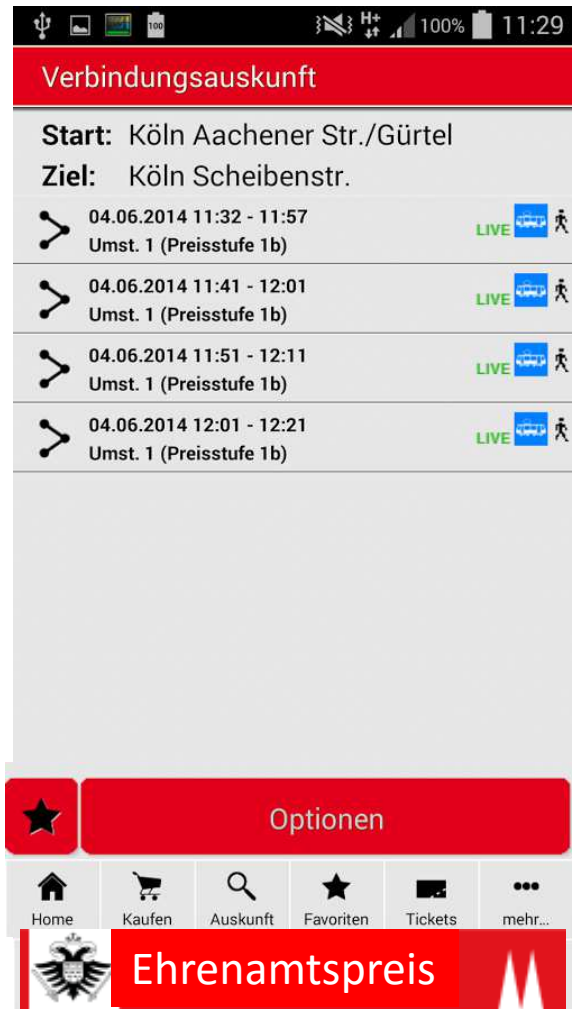


Kommunikationsmöglichkeiten durch App-Nutzung z.B. Ergänzende Services

- Städtische Veranstaltungshinweise
- Hinweis auf Veranstaltungen von Kooperationspartnern (Kombiticket-Partner)

Holen Sie beim App-Download die Mafo/Marketing-Erlaubnis ein!

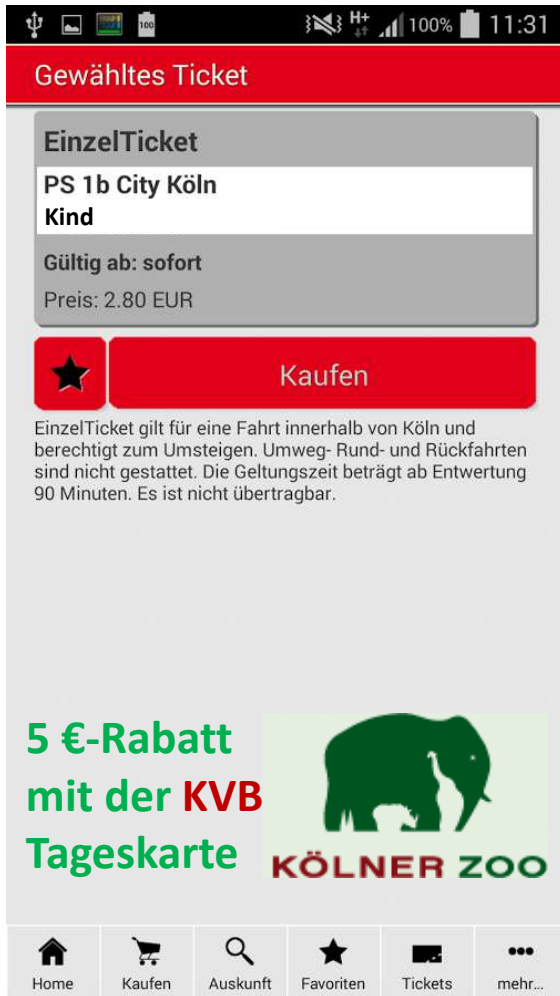
# Erweiterungsmöglichkeiten App / Vernetzung mit Kunden III



1. Banner-Werbung mit anklickbarer Zusatzinformation



# Erweiterungsmöglichkeiten App / Vernetzung mit Kunden IV



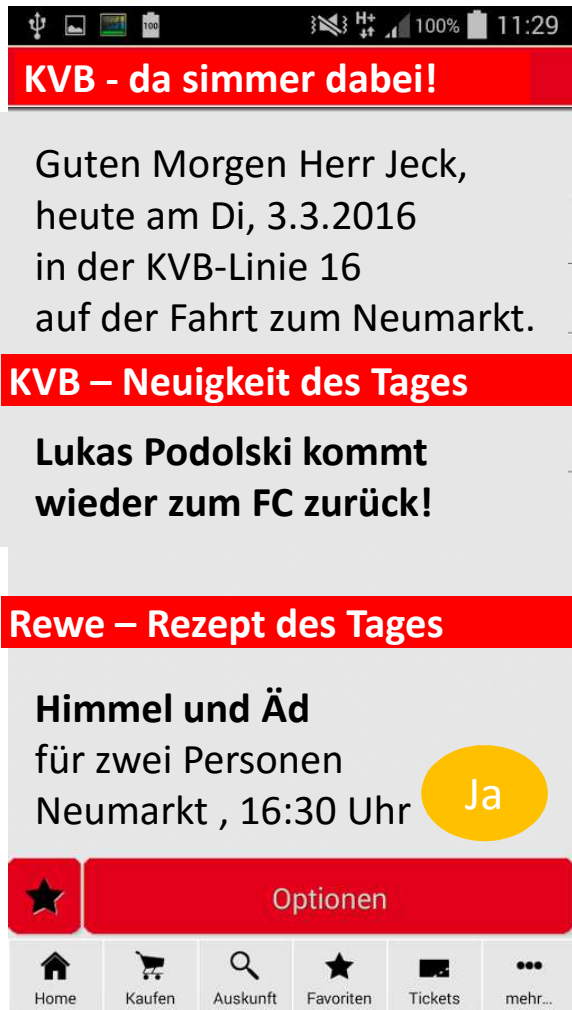
Weitere Möglichkeiten:

zielgruppenspezifische Angebote (Ticket- oder Auskunftsdaten)

- Kinderführungen in den Städtischen Museen
- Kooperationsaktionen mit dem Kölner Zoo



# Nutzung der Zeit im ÖPNV – Vernetzung mit den Kunden



Anonyme oder personalisierte Ansprache  
Lokalisierte ÖV-Services  
Infotainment  
Zusätzliche Services

# Nutzung der Zeit im ÖPNV – Vernetzung mit den Kunden

---

- Die Wartezeit am Bahnsteig sowie die Fahrzeit im Fahrzeug wird heute schon von vielen Werbetreibenden versucht zu nutzen – nur wir als Branche haben fast nichts davon.
- Die Aufmerksamkeit geht dabei weg vom festen Bildschirm zum kundeneigenen Bildschirm.  
*Wir haben dafür die App-Basis!*
- Es geht *jetzt* um den Aufbau der *digitalen* Kommunikationsinfrastruktur.
- Verbunden mit einer Vernetzung mit den Kunden (per echtem oder virtuellen Einchecken, W-LAN, Beacon o.ä.) lassen sich Informationen und Werbeinhalte aussenden. Diese Werbekanäle sind hoch attraktiv. Die Branche sollte dies *selbst und gemeinsam* nutzen.



# Warum erfindet jemand das autonome Fahrzeug?

---



Weil Google die bisher kaum nutzbare Zeit der Fahrer nutzen möchte!



Weil Uber unsere bisherigen Kunden befördern möchte!



Weil die klassischen Oberklassehersteller das rollende Wohn-/Schlaf-/Arbeitszimmer verkaufen möchten!

# Die Digitalisierung des ÖPNV ist ein wesentlicher Schritt zum ÖPNV mit autonomen Fahrzeugen

---

Vernetzen Sie sich mit Ihren Kunden auf Ihrer digitalen Infrastruktur!

Betreiben Sie Customer-Relationship-Management auf Basis von Big Data!

Begeben Sie sich auf den Weg über multimodale Angebote bis hin zum autonomen ÖV-Shuttle!





---

*Fragen?  
jetzt oder digital...  
an: ackermann@vdv.de*