

**DYN@MO**

AACHEN • GDYNIA • KOPRIVNICA • PALMA

Summer University – Developing „Mobility 2.0“ systems and services

5 November 2015

Palma (Mallorca)

Birgit Krücken, AVV GmbH



THE CIVITAS INITIATIVE IS CO-FINANCED BY  
THE EUROPEAN UNION

# Developing “Mobility 2.0” systems and services

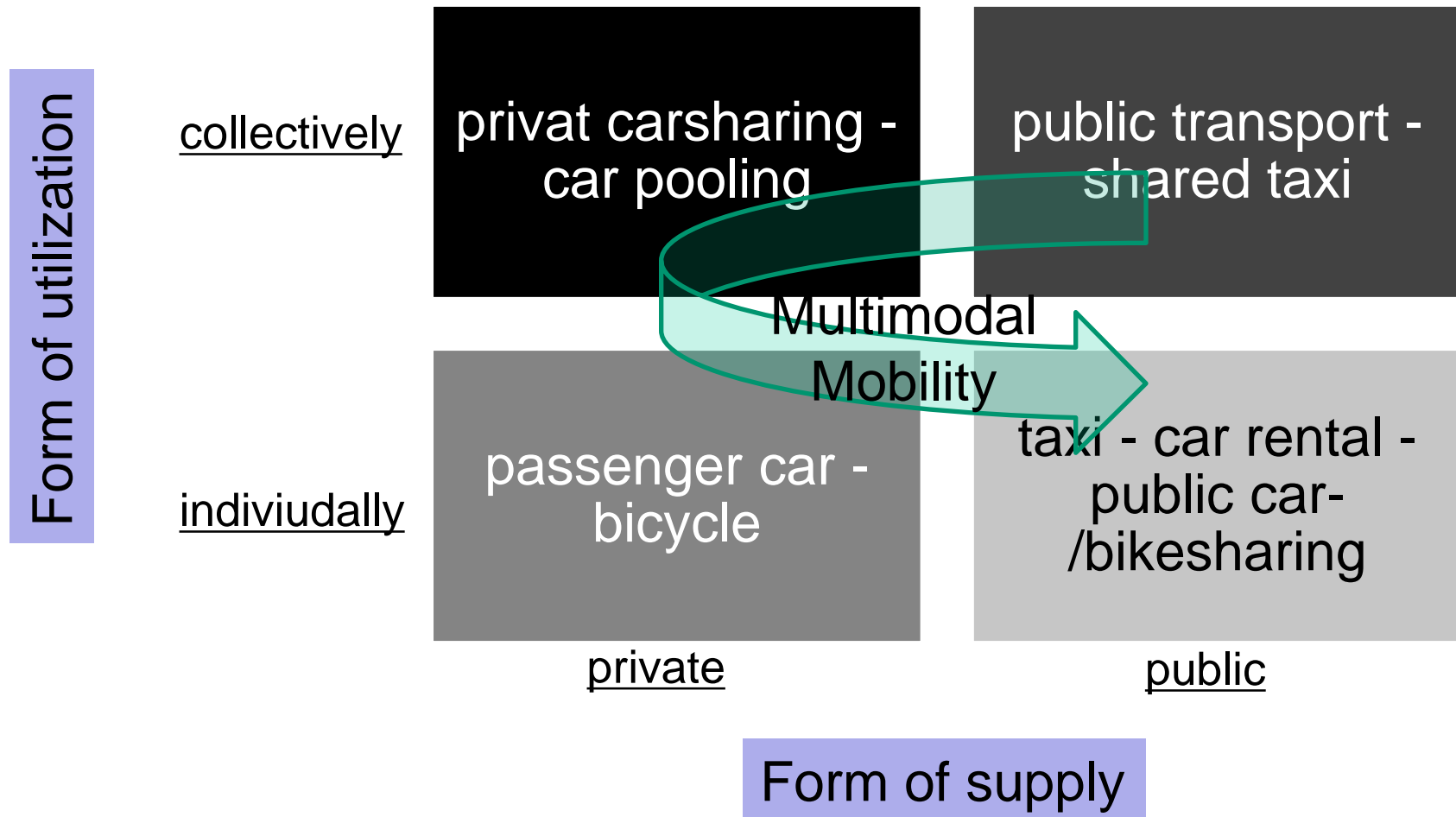
## AGENDA

- **Mobility 2.0**
  - Interlinking between service provider
  - Digitization changes communications
- **New mobility offers – urban and profitable offers?**  
A look on developments in Germany
- **Mobility 2.0 activities in Aachen**
  - Information on Aachener Verkehrsverbund (AVV)
  - New developments within DYN@MO
    - Intermodal mobility-portal
    - Individualized dynamic data
    - User generated content
    - Communication on social networks
  - Pilot and Evaluation
  - Basis – Difficulties – Perspective

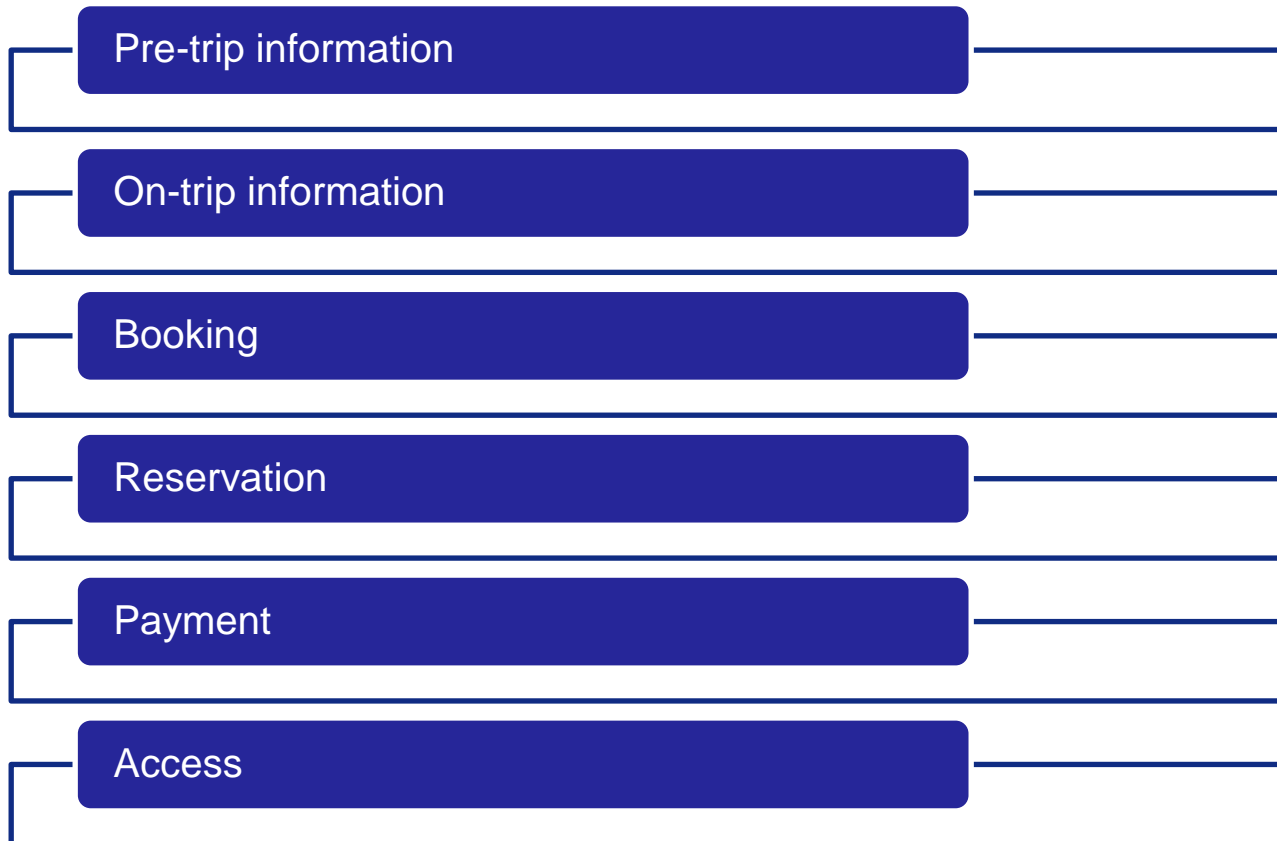
## Mobility 2.0

- Interlinking between service providers
- Digitization changes communications

# Mobility 2.0 – Interlinking between service provider



# Mobility 2.0 – Interlinking between service provider



# Mobility 2.0 – Digitization changes communications

- Basic change of internet use
- Interaction and cooperation in social networks is common
- User-generated contents and services become more important
- Civil participation is expected

## **New mobility offers – urban and profitable offers?**

A look on developments in Germany

## New mobility offers – urban and profitable offers?

- Lighthouse projects to investigate the effect of a narrower interlinking of different mobility services with financial support
- Differences concerning local environment and accessibility
- Limited range of e-mobility remains and requires cooperation and interlinking
- Who takes over which tasks - who can generate profitable additional turnover?
- Where is the need of action at short notice – what is still in the development?



# New mobility offers – urban and profitable offers?

## Overview of registered customers in Germany 2014

	Registered user (D 2014)	Spatial distribution
<b>Car sharing dynamic</b>		
car2go	230.000	Central areas of the metropolises
Drive Now	250.000	
Multi City	7.700	
<b>Car sharing station based</b>		
Citeecar	12.000	Towns of different size
Flinkster	250.000	
Book-n-drive	14.800	

Source: Blitz 2014

## New mobility offers – urban and profitable offers?

	Registered user (D 2014)	Spatial distribution
<b>Car Sharing peer2peer</b>		
Tamycar	45.000	No information
Autonetzer	35.000	
Nachbarschaftsauto	20.000	
<b>Bike sharing systems</b>		
Call a bike	610.000	2014: 8 cities / 40 ICE stations
<b>Ride/lift</b>		
Mitfahrgelegenheit.de	6.000.000	No information
Flinc	200.000	

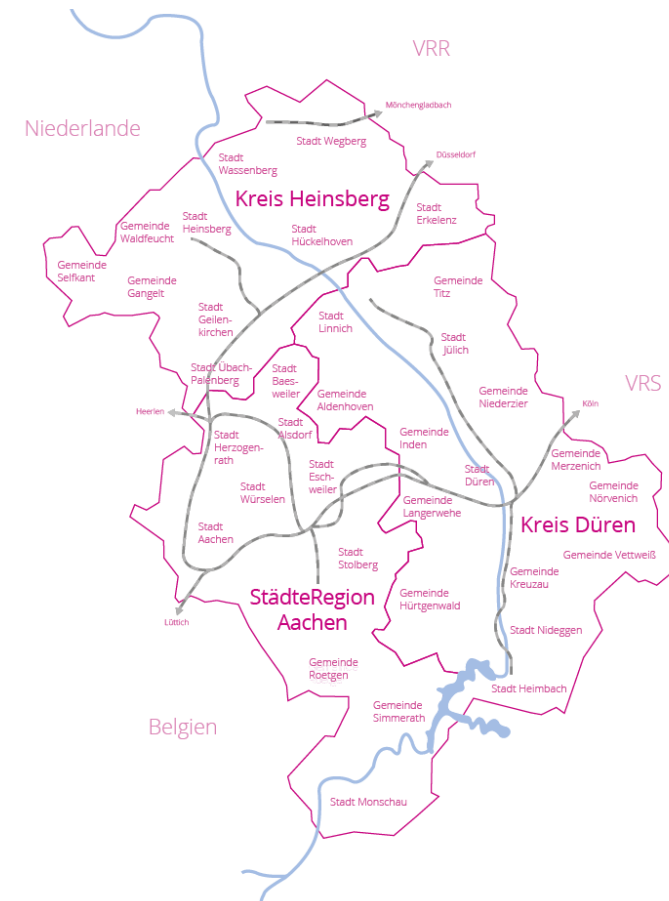
Source: Blitz 2014

## Mobility 2.0 activities in Aachen

- Information on Aachener Verkehrsverbund (AVV)
- New developments in scope of DYN@MO
  - Intermodal mobility-portal
  - Individualized dynamic data
  - User generated content
  - Communication on social networks
- Pilot and Evaluation
- Basis – Difficulties – Perspective

# Information on Aachener Verkehrsverbund (AVV)

- public transport authority owned by administrative districts and the city of Aachen
- bordering Belgium and the Netherlands
- cross-company fare and sales management, income distribution, information
- 20 employees
- 2.276 km<sup>2</sup> with about 1,1 millions inhabitants and 117 millions passengers per year
- 11 railway lines / 76 stations
- 214 bus lines / about 2.900 bus stops
- currently 7 public transport operators



# New developments

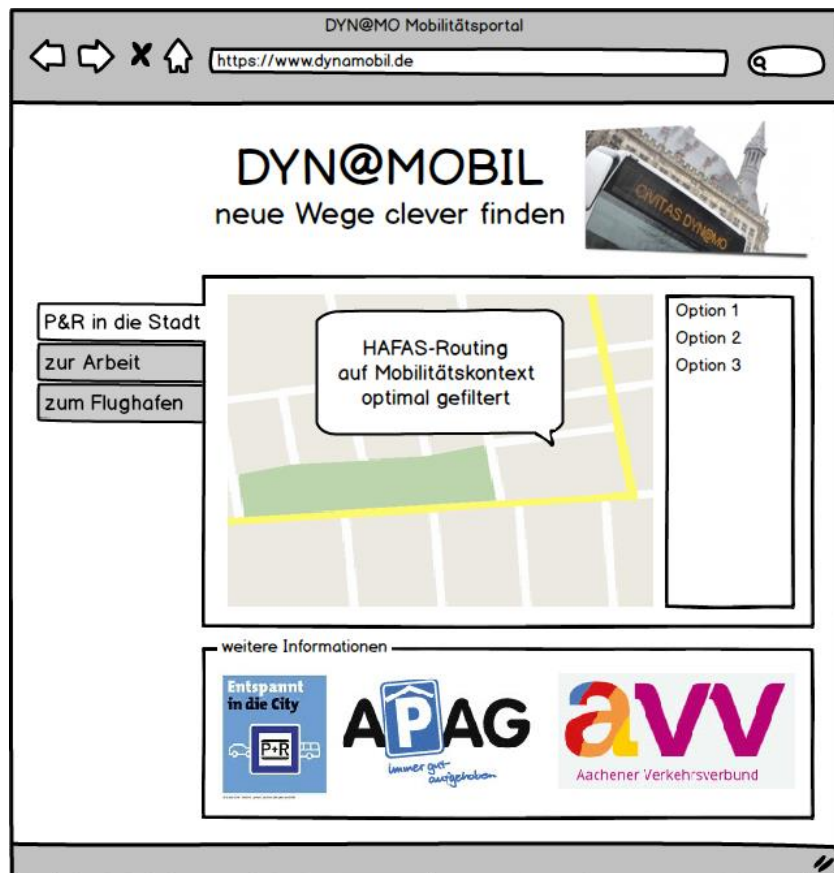
## - Intermodal mobility-portal

The screenshot shows the DYN@MO Mobilitätsportal website. The browser address bar displays 'https://www.dynamobil.de'. The main heading is 'DYN@MOBIL' with the tagline 'neue Wege clever finden'. To the right is a small image of a building with a 'CIVITAS DYN@MO' sign. On the left, there are three buttons: 'P&R in die Stadt', 'zur Arbeit', and 'zum Flughafen'. The main content area contains several filter buttons: 'Aachen', 'Düren', 'Eschweiler', 'nur kostenlose Parkplätze', 'mit Parkhäusern', 'nur parken', 'weiter mit dem Bus zum Ziel', 'Shopping', and 'Eat & Drink'. Below these is a search bar labeled 'oder Ziel suchen:' with a magnifying glass icon and the word 'search'. Underneath the search bar is a section for 'Ankunftszeit:' with buttons for 'jetzt', 'in 1h', 'später', and a calendar icon. At the bottom, there is a section titled 'weitere Informationen' containing logos for 'Entspannt in die City', 'APAG' (with the tagline 'Immer gut ausgefahren'), and 'avv' (Aachener Verkehrsverbund).

- Start with 3 different mobility profiles, which form the basis
- Customer can set preferences
- Pre-settings should lead to faster results
- Link zu mobility services which are not part of the routing system

# New developments

## - Intermodal mobility-portal



- Based on Hafas map and routing
- Integrated mobility services: public transport, car sharing cambio, bike sharing velocity, construction site information, parking information
- third suppliers e.g. loading stations for electric vehicles, dynamic data from the park leading system, distant coaches, taxi-apps
- as a function of the mobility profile the route information is complemented by further information (e.g. on school ways, co-driving-portal, information for new citizens)



# New developments - Intermodal mobility-portal

**A nach B** | ÜBER AnachB | ITS VIENNA REGION | SERVICE | KONTAKT | Einstellungen

**FAHRT**

Neue Fahrt

A Start

B Ziel

+ Zwischenziel hinzufügen

**Route**

Abfahrt: Jetzt 20:45 | Ankunft: Sa, 31.10.2015

Treffen Sie individuelle Einstellungen zur Optimierung Ihrer Ergebnisse

**Verbindungen** | Orte

Keine Verbindungen vorhanden

**Verkehrsmittelwahl**

Folgende Routen automatisch berechnen

☒ Öffentlicher Verkehr

Folgende Verkehrsmittel benutzen:

- ☒ Bahn und S-Bahn
- ☒ U-Bahn
- ☒ Straßenbahn
- ☒ Stadtbus
- ☒ Regionalbus
- ☒ Flughafenschnellverkehr
- ☒ Seil-/Zahnradbahn
- ☒ Schiff
- ☒ Anrufsammeltaxi

Umsteigen:

Anzahl beliebig

# New developments

## - Intermodal mobility-portal

FAHRT

ERGEBNIS

»

«

DETAILS

START Linz/Donau Hauptbahnhof,  
Linz/Donau

ZIEL WIEN

ABFAHRT Sa, 31.10.2015, 20:50

Öffentlicher Verkehr

Frühere Fahrt

Erste Fahrt

21:02 - 22:22 0x Umst. 1h 20min

21:15 - 22:30 0x Umst. 1h 15min

21:45 - 23:04 0x Umst. 1h 19min

22:15 - 23:30 0x Umst. 1h 15min

Öffentlicher Verkehr

31.10.2015

21:02

21:02 Linz/Donau Hauptbahnhof, Linz/Donau

WB 933 WESTbahn  
→ Wien Westbahnhof  
1h 20min, 3 Zwischenhalte

22:22 Wien Westbahnhof

verkehrt nicht zum VOR und SVV Tarif




# New developments

## - Intermodal mobility-portal

FAHRT

ERGEBNIS >>


<< DETAILS




Spätere Fahrt

Letzte Fahrt

Radweg ^

 20:50 - 12:31    223,5 km    15h 41min



Fußweg v


Bike & Ride v



Fahrradmitnahme v

Park & Ride ^

Frühere Fahrt

Erste Fahrt




 20:57 - 23:00    0x Umst.    2,20 €    2h 3min

Spätere Fahrt

Letzte Fahrt

Park & Ride

31.10.2015

20:57


Fahrtkosten: 2,20 €

i


20:57


Linz/Donau Hauptbahnhof, Linz/Donau


A




PKW | 172,6 km | 1h 47min

 Fußweg zum Auto: ca. min

 Fahrtstrecke: 172,6 km

 Parksuchzeit: ca. 2 min

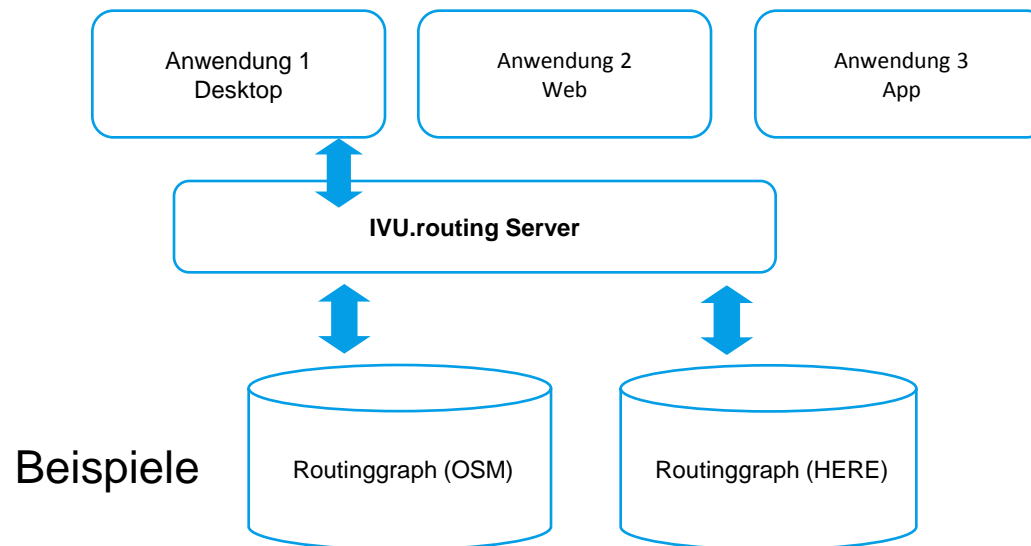
 Fußweg zum Ziel: ca. 1 min

# New developments

## - Intermodal mobility-portal

### IVU.routing - Technologie

- Network based service (Geodienst)
- Open source technologies and frameworks:
- Geotools
- Java EE 6/7
- Apache Tomcat

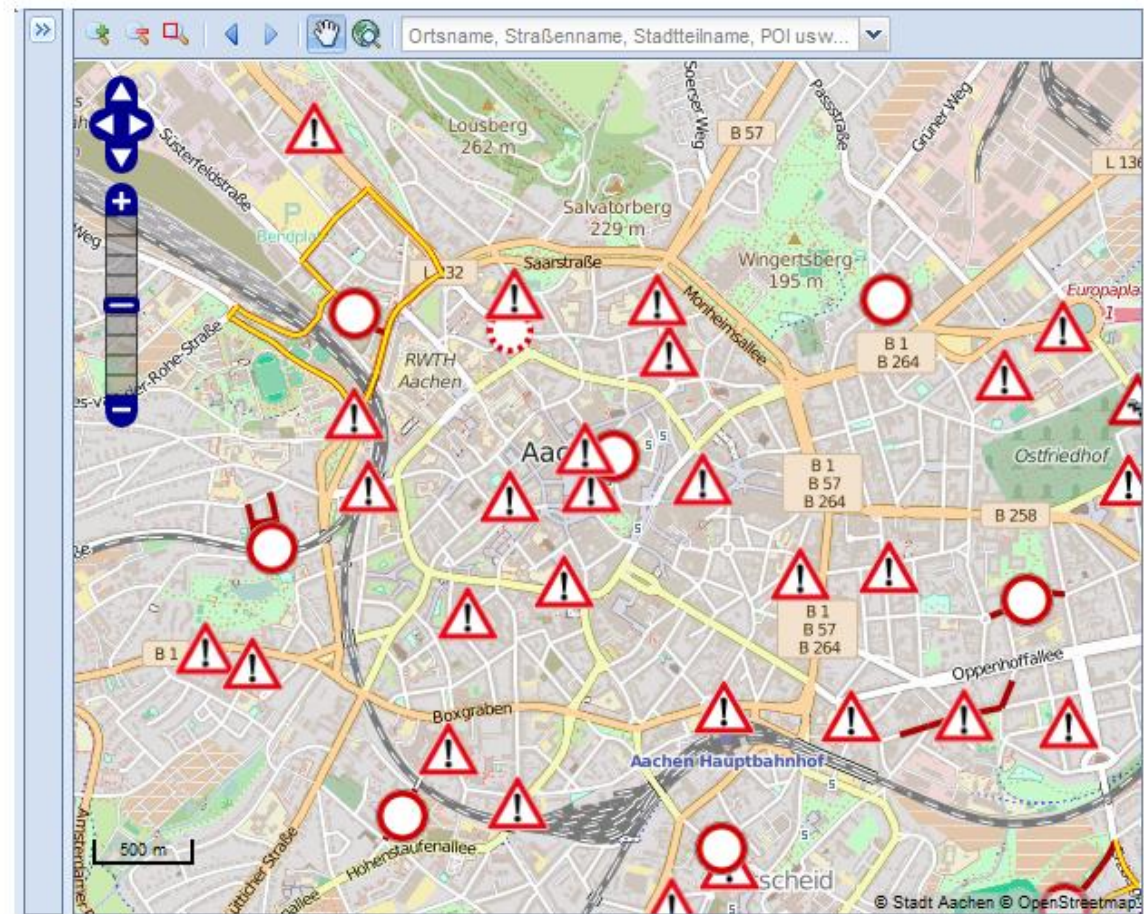


# New developments

## - Intermodal mobility-portal

Information system for construction sites

- shown on a map
- integrated in routing system



Ansicht vergrößern

# New developments

## - Intermodal mobility-portal

Park leading system  
integrated

- shown on a map
- integrated in routing system with dynamic data about capacities of parking lots

[zurück zum Anfang](#)  
Parkinfo.NRW > Aachen

**Schnellfinder**

Strassen	Ausstattung	öffentl. Einrichtungen
Ihre Auswahl ▼	Ihre Auswahl ▼	Ihre Auswahl ▼
<input type="button" value="Abfragen"/> <input type="button" value="Abbrechen"/>		

**Parken in Aachen**

**a**

Quartier	freieP	Trend 15 min.	Auslastung in %	Ausstattung
<a href="#">ausserhalb</a>	1113		16	
<a href="#">Bushof</a>	689		58	
<a href="#">Markt</a>	333		54	
<a href="#">Elisenbrunnen</a>	482		63	
<a href="#">Dom</a>	927		43	
<a href="#">Kaiserplatz</a>	559		23	

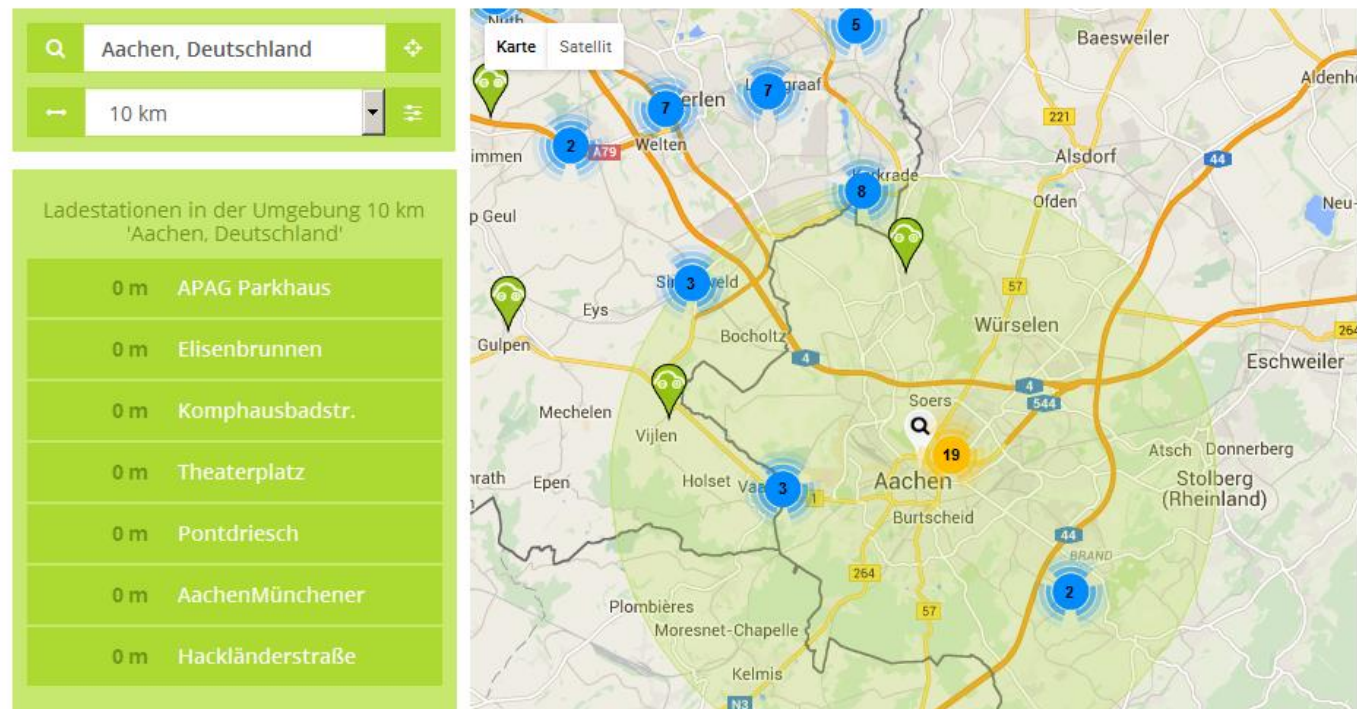
Samstag, 31.10.2015 - 21:00:28



# New developments

## - Intermodal mobility-portal

ladenetz.de – Location announcement of loading stations; dynamic announcement of the availability of a loading stations; loading stations as a start place and destination in the Routing



## New developments

### - Individualized dynamic data

- Possibility to differentiate delays/breakdowns/problems in line, relation or station; other categories like region-related or time-related announcements are possible
- User is able to get disturbance announcements for a line or a region by subscription (line in combination with time should be moved at a later time)
- RSS-Feed to get all disturbance announcements

# New developments

## - User generated content



JRoehlen - RT @Elektrisiert: Ein Jahr #Elektroauto - hier mein "Erfahrungs"-Bericht <http://t.co/xvcOajtQVD> #RenaultZOE  
#Elektromobilität vor 8 Monate



JRoehlen - Sinn des Aachener Mobility Brokers: <http://t.co/WHEj8IBA2t> vor 10 Monate



JRoehlen - Berliner Senat verbietet Uber-Fahrdienst <http://t.co/bEyBQhYWoo> #Handelsblatt vor 1 Jahr

- no editorial responsibility 24/7
  - registration with Twitter necessarily
- Depending on experiences, solutions makes it easier for users

# New developments

## - User generated content



chen ☒ Hilfsfunktionen ☐ Kontakt

nd hier > Aachener Stadtbetrieb > Leistungen > Straßenunterhaltung und Brückenbau > Meldung von Straßenschäden

### Meldung von Straßenschäden

#### Kontaktformular für die Meldung von Straßenschäden

Alle mit \* gekennzeichneten Felder sind Pflichtfelder

Name, Vorname \*

*Wünschen Sie eine Rückmeldung? Dann füllen Sie bitte die optionalen Felder aus.*

Telefon

E-Mail

Schadensart \*

Schadensort \*

- input for announcements to damages / problems
- with automated forwarding to responsible departments



# New developments

## - Communication on social networks

### • well linked up - the networks of AVV

- Facebook: customer dialog
  - Twitter: customer information
  - Instagram: information and dialog
  - YouTube: image
  - Foursquare: communication between user
- 
- start in october 2013, almost 10.000 follower in 2015
  - Blog started in february 2014 - interesting facts all around the mobility from today and tomorrow in the region



# New developments

## - Communication on social networks

**avv Aachener Verkehrsverbund (AVV)**  
Gepostet von Markus Vogten [?] · Gestern um 09:35 ·

Gute Nachrichten für alle Studenten der RWTH: Ihr könnt ab diesem Semester morgens 15 Minuten länger schlafen. Denn die Vorlesungen beginnen nach Absprache zwischen Hochschule, ASEAG und DB jetzt erst um 8:30 Uhr. Mit der Verschiebung soll sich die Überlagerung von Schul-, Hochschul- und sonstigen Pendlerverkehren entzerren.



**avv 7 Unternehmen Euer Verkehrsverbund**


1.338 erreichte Personen [Beitrag bewerten](#)

Gefällt mir · Kommentieren · Teilen

👍 Roland Schulteis, Stephan Kochs, Michael Vogten und 33 anderen gefällt das. [Top-Kommentare ▼](#)

**avv Aachener Verkehrsverbund (AVV)**  
16. Januar ·

Heute werfen wir einen Blick zurück in das Jahr 1972: Auf Aachens Straßen teilt sich die gute alte Tram den Platz mit Ford Mustang, Opel Admiral & Co. Die Linie 5 kommt aus der Adalbertstraße und hält als nächstes am Eisenbrunnen. Im Hintergrund sieht man den Bau des Bushofs – damals als hochmodern und fortschrittlich gefeiert – heute ungeliebt. Aber die Tram bleibt wohl ewig in den Herzen der Öcher, wa?!  
#Throwbackthursday



**7 Unternehmen Euer Verkehrsverbund**

1.650 erreichte Personen [Beitrag bewerten](#)

Gefällt mir · Kommentieren · Teilen

👍 Michael Vogten, Holger Filipowicz, Roland Schulteis und 86 anderen gefällt das. [Top-Kommentare ▼](#)

🔄 14 mal geteilt

# New developments - Communication on social networks

## Civitas-Initiative in blog of the AVV



### Ganz schön verschwenderisch, oder?

24. März 2014



Wir arbeiten für euch im Rahmen der europäischen CIVITAS DYN@MO-Initiative gemeinsam mit weiteren Partnern an der Entwicklung innovativer Verkehrsangebote. Im Rahmen des Projekts fanden zwei Diskussionsrunden zum Thema »Mobilität der Zukunft« statt. Wir haben mit Tim Becker, einem der Teilnehmer, gesprochen.

Zu den Gruppendiskussionen wurden nicht nur regelmäßige Fahrgäste des ÖPNV eingeladen, sondern insbesondere auch Ab-und-zu-Fahrgäste, Berufspendler und Autofahrer. Die Diskussionsrunde ist ein Baustein im Rahmen der europäischen CIVITAS

### Der AVV im Netz



### Letzte Tweets

Unser Tipp für alle Shoppingfans: 5 Euro für 5 Personen ab einem der Aachener P+R-Plätze: <https://t.co/6gds5dVM7> #Aquisplaza #AVVinfo

29 minutes ago

Ausfall einzelner Züge der euregiobahn zwischen Herzogenrath und Eschweiler St. Joris - <https://t.co/MDRYB8U4Du> #AVVinfo

41 minutes ago

#RB20: Wg. eines Unfalls an einem Bahnübergang zw. Aisdorf-Annappark und St.Joris kommt zu Verspätungen im Netz der #euregiobahn. #AVVinfo

58 minutes ago

[@AVV\\_info folgen](#)

### Instagram



Das Potenzial ist groß: Rund 120.000 Menschen sind täglich berufs- und ausbildungsbedingt in der Stadt Aachen unterwegs, 90.000 kommen aus dem Umland nach Aachen, 30.000 verlassen die Stadt, um im Umland zu arbeiten oder zu lernen.

Tim Becker wurde als regelmäßiger Carsharing-Nutzer von Cambio zur Diskussionsrunde eingeladen. Er hat kein eigenes Auto und nutzt, wenn er nicht zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs ist, auch privat.

Tim ist Teilhaber

kennt sich bestens mit IT-Lösungen, Webdesign und setzt er sich täglich mit den neusten Digital-Trends und [bloggt](#) beziehungsweise [podcastet](#) im Privat

**Tim, du hast im Rahmen der europäischen CIVITAS DYN@MO-Initiative an der Gruppendiskussion zum Thema »Mobilität der Zukunft« teilgenommen. Wie bewegst du dich heute fort?**

Wohnung und Arbeitsplatz liegen zum Glück nah beieinander, die fünf Minuten geht es morgens und abends also zu Fuß. Da mir aktuell ein Stadtrad fehlt, bewege ich mich in Aachen sonst auch weitestgehend zu Fuß und mit dem Bus. Für Einkäufe und weitere Fahrten greife ich auf den Firmenwagen oder [Cambio](#) zurück. Hier fahre ich momentan am liebsten den Elektro-Smart.

**Was meinst du, wie sich das Mobilitätsverhalten in Zukunft verändern wird?**

Wenn wir von Mobilität reden, geht es eigentlich immer darum von einem Ort zum anderen

.. Interview to the future of mobility with participant from group discussion..



THE CIVITAS INITIATIVE IS CO-FINANCED BY  
THE EUROPEAN UNION

# Mobility 2.0 activities in Aachen

## – pilot and evaluation

### Mobility partners in Aachen within a co-ordinated overall strategy in DYN@MO

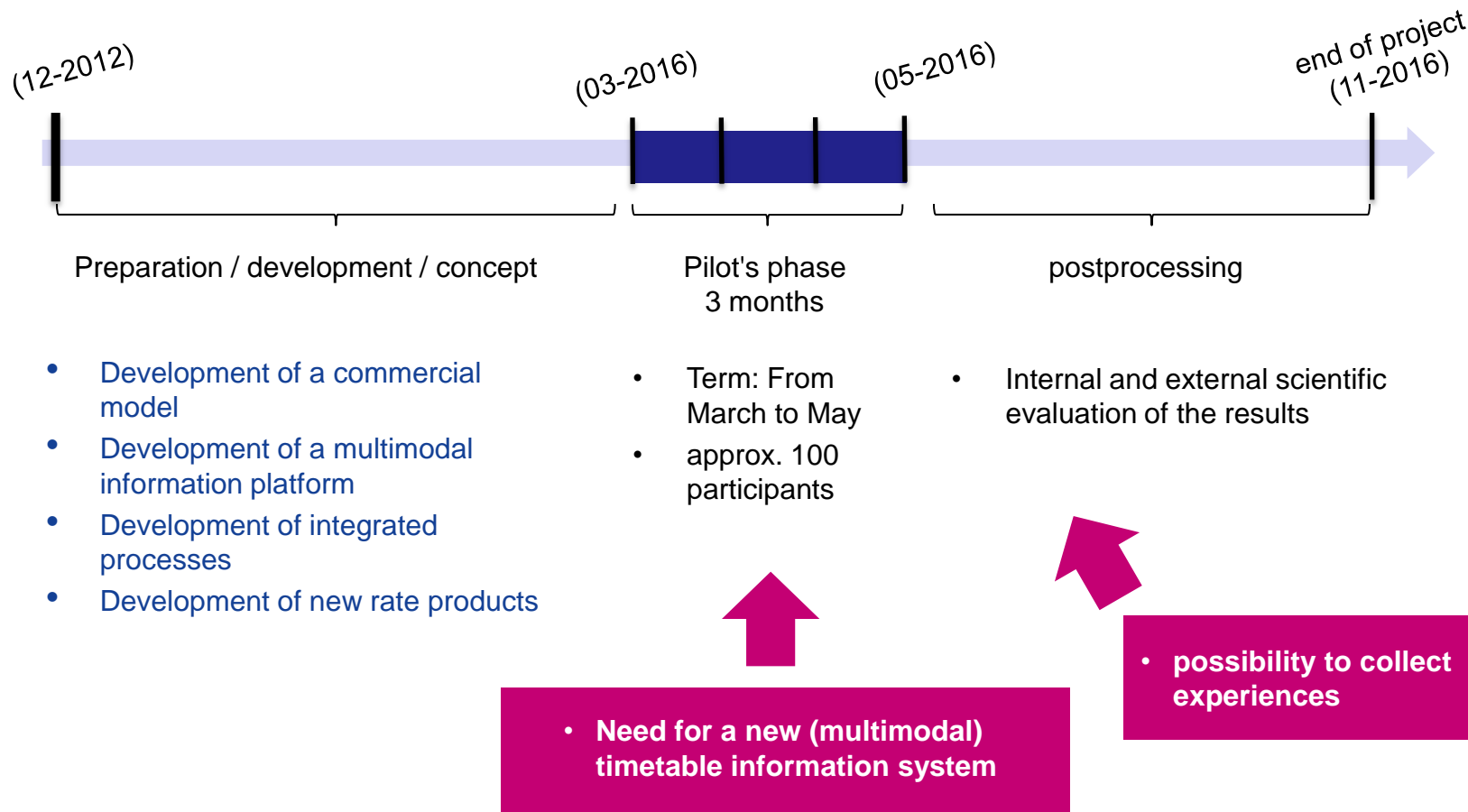
- Establishment of new Carsharing stations and admission of E vehicles in the Carsharing fleet,
- Installation of loading stations for E vehicles,
- Establishment of bicycle rental company stations in the city of Aachen,
- Development of a regional, lasting mobility strategy for the region Aachen,
- Development of a mobility concept for the university in Aachen

# Mobility 2.0 activities in Aachen – pilot and evaluation

## Test user in pilot phase

- 100 multimodal test users
- Focus on occasional users (mobile phone ticket), also consideration of subscription customers
- Mobility platform with information about multimodal traffic offers (ÖPNV, CarSharing, BikeSharing u.w.)
- A card with electronic chip to be used for the access to car- and bike sharing
- Discounts and integrated cost overview for test user
- Scientific evaluation of the pilot's phase

# Mobility 2.0 activities in Aachen – pilot



# Mobility 2.0 activities in Aachen

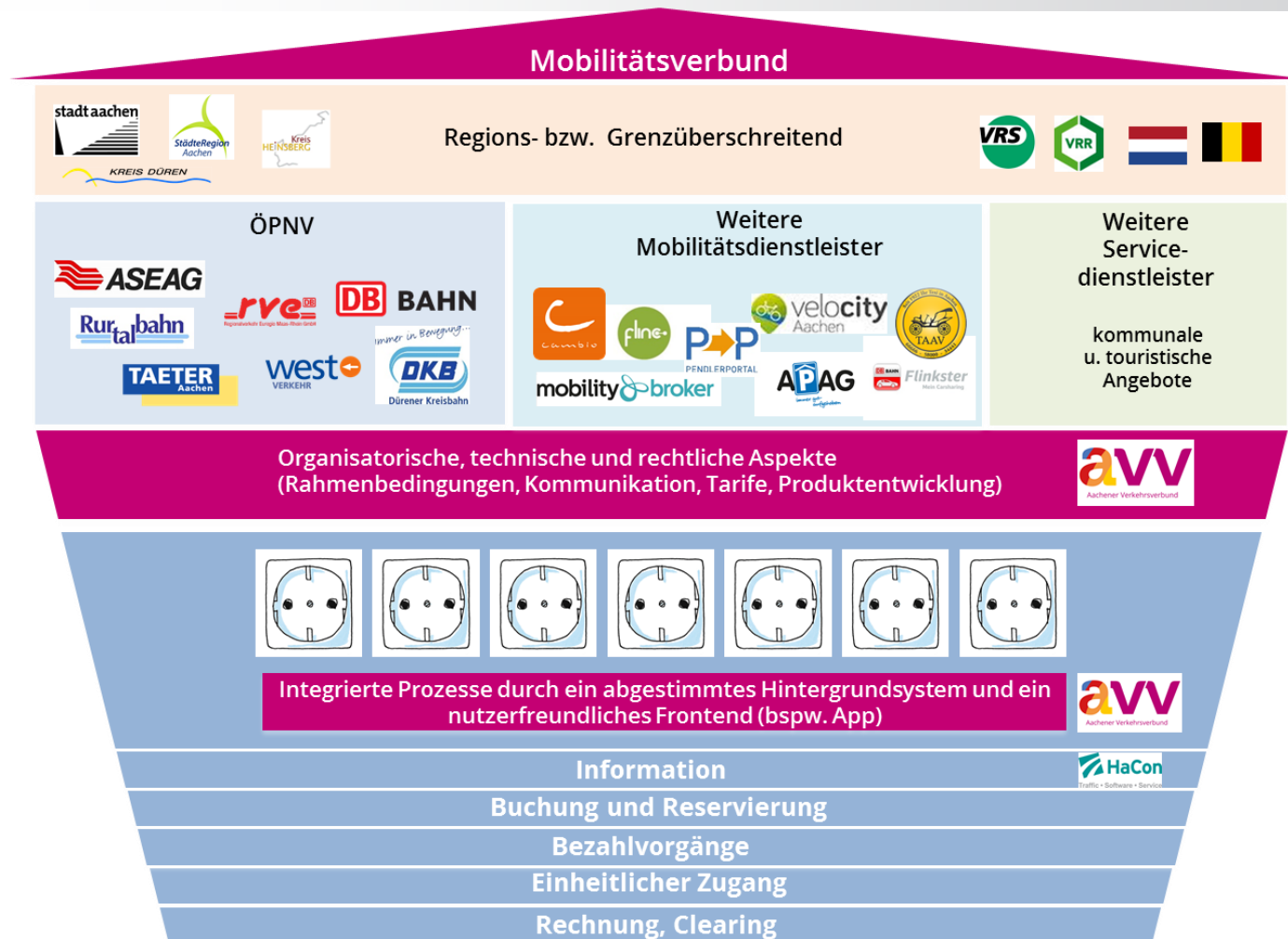
## Basis – Difficulties – Perspective

- Introduction of the electronic fare management is still pending
- Technical systems must be adapted or substituted to meet new demands
- Difficult political decisions due to high investments
- necessary adaptation of technical systems partially in parallel with the development of commercial models - high market dynamism
- different strategies of single claim groups - local authorities – management companys - traffic companys



# Mobility 2.0 activities in Aachen

## Basis – Difficulties – Perspective



# Thank you!

Birgit Krücken

## Contact Details

Aachener Verkehrsverbund GmbH

Neuköllner Str. 1, D – 52076 Aachen

b.kruecken@avv.de

<http://www.civitas.eu>



fb.com/avv.dialog



twitter.com/avv\_info



blog.avv.de



instagram.com/aachenerverkehrsverbund



youtube.com/avv\_info



foursquare.com/avv\_info



THE CIVITAS INITIATIVE  
IS CO-FINANCED BY THE  
EUROPEAN UNION