

# **Streckenabhängige Verbrauchsmessung- & Analyse**

Duale Hochschule Baden-Württemberg

Juni 2015

**Rico Fritzsche**

**Christoph Prinz**

**Simon Sander**



# Inhaltsverzeichnis

- ① Motivation
- ② Zielsetzung
- ③ Umsetzung
  - Infrastruktur
  - Frontend Client
  - Backend
  - Datenbank
- ④ Fazit und Ausblick

# Motivation



- in Städten stehen vor immer größeren Verkehrsproblemen

# Motivation



- ▶ in Städten stehen vor immer größeren Verkehrsproblemen
- ▶ Energiebilanz soll sich verbessern

# Motivation



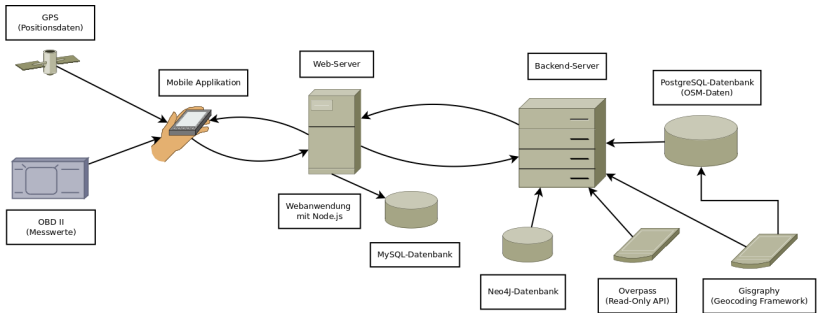
- ▶ in Städten stehen vor immer größeren Verkehrsproblemen
- ▶ Energiebilanz soll sich verbessern
- ▶ um beides zu lösen, sind neue Ideen notwendig

# Zielsetzung

## Konkretisierung

Aufbau einer Infrastruktur und Entwicklung eines Systems zur Sammlung notwendiger Daten für eine Analyse und Auswertung

# Infrastruktur



# Windows Phone 8.1 App





# Startseite

SAM - Account Erstellen

Willkommen

E-Mail Adresse

Passwort

Wiederholen Sie das Passwort, falls sie einen neuen Account anlegen möchten

Passwort wiederholen

☐ AutoLogin (Kennwort speichern)

Login

(a) Account erstellen

SAM Login

Willkommen

E-Mail Adresse

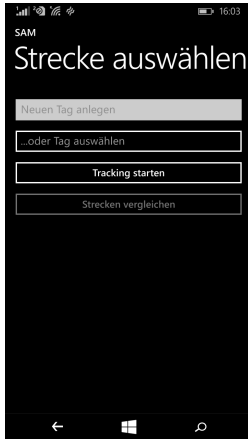
Passwort

☒ AutoLogin (Kennwort speichern)

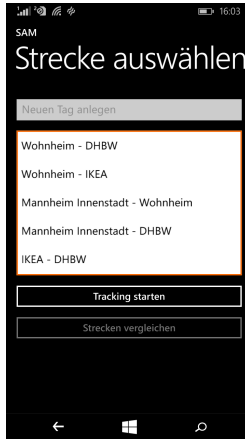
Login

(b) Login

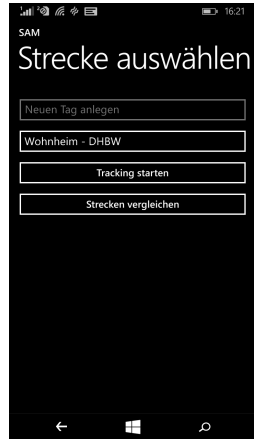
# Auswahl eines Tags



(c) Tag anlegen

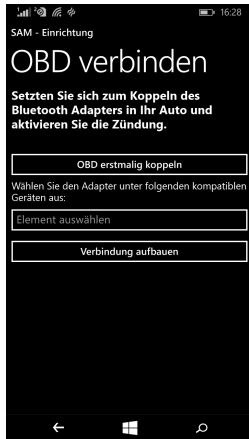


(d) vorhandene Tags

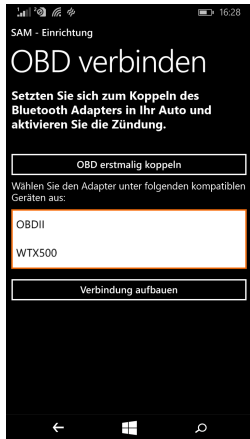


(e) Tag ausgewählt

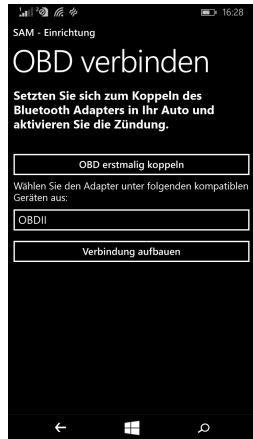
# Verbinden des OBD Adapters



(f) Adapter koppeln



(g) kompatibles Gerät wählen

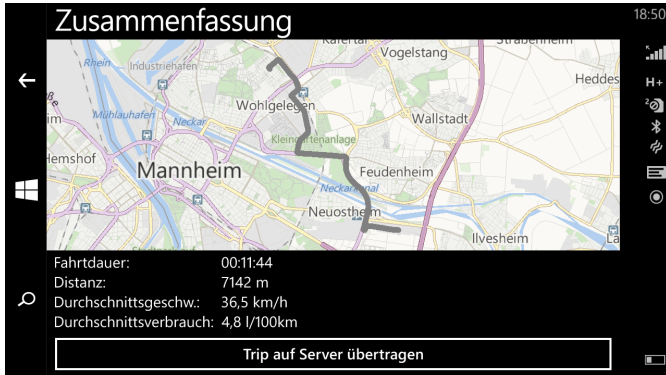


(h) Verbindung aufbauen

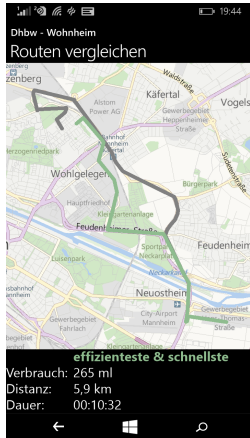
# Trackingprozess

Siehe Video "Demovideo APP"

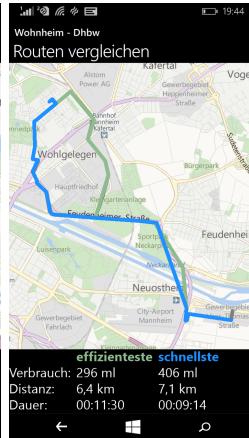
# Zusammenfassung der gefahrenen Strecke



# Auswertung zu einem Tag



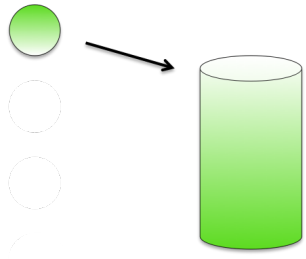
(i) eine optimale Route



(j) mehrere optimale Routen

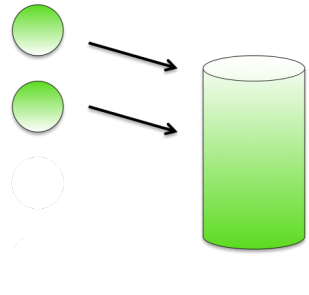
# REST-Endpoints

## ► Authentifizierung



# REST-Endpoints

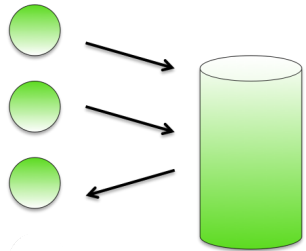
- ▶ Authentifizierung
- ▶ Empfang der Sensordaten





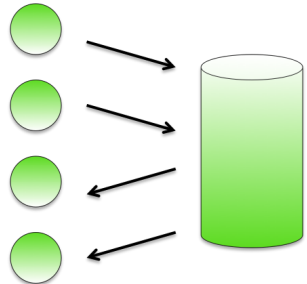
# REST-Endpoints

- ▶ Authentifizierung
- ▶ Empfang der Sensordaten
- ▶ Senden der zusammengefassten Daten

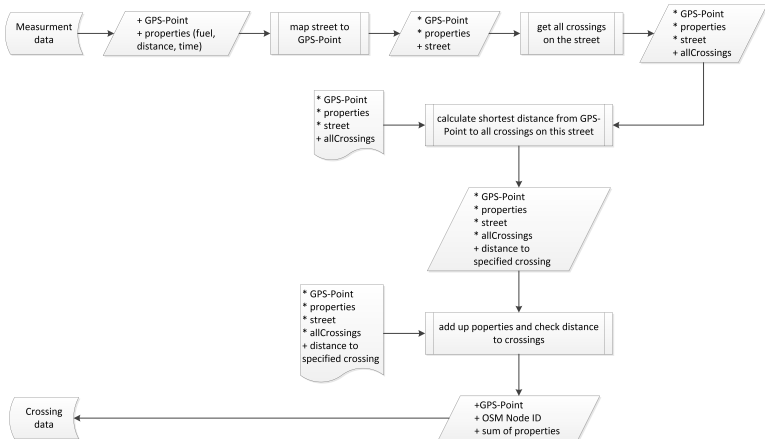


# REST-Endpoints

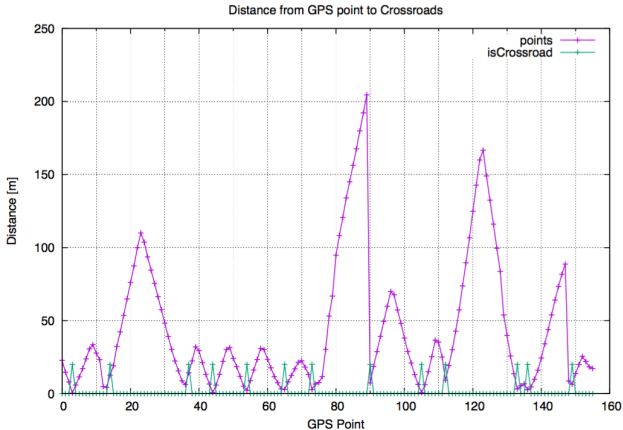
- ▶ Authentifizierung
- ▶ Empfang der Sensordaten
- ▶ Senden der zusammengefassten Daten
- ▶ minimales Webinterface



# GPS To Crossings

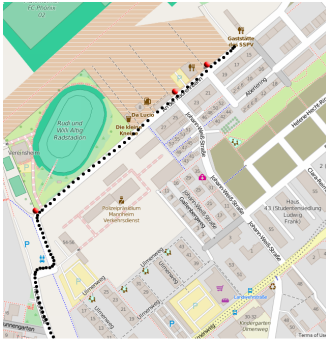


# GPS To Crossings

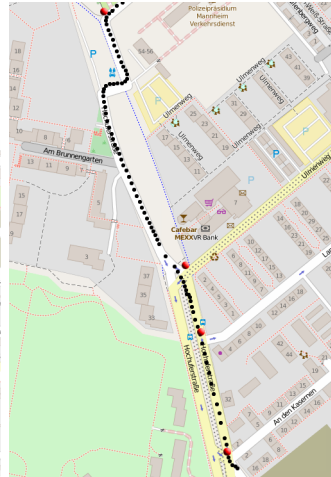


# GPS To Crossings

○○○○○○○○○○●○○○

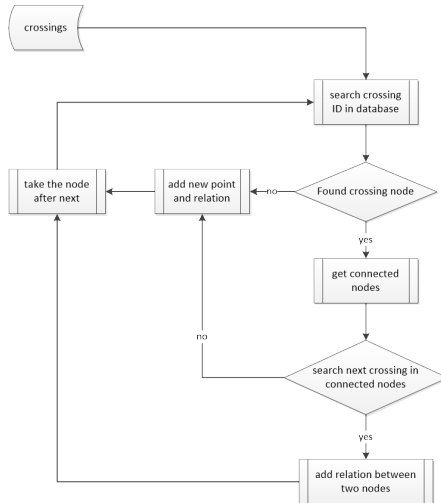


(k) Teil 1

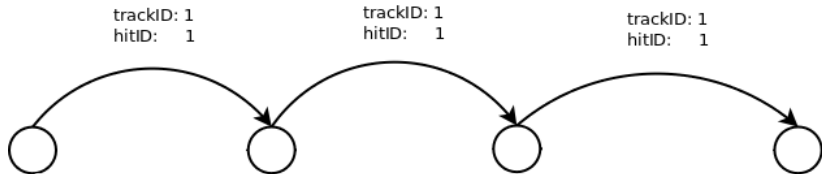


(l) Teil 1

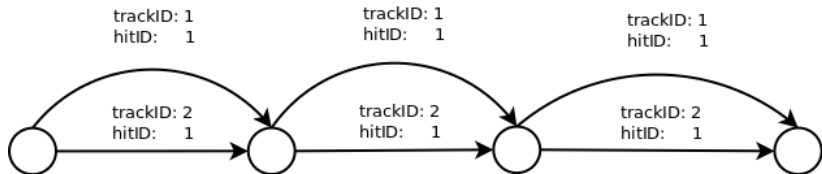
# Merge Algorithm



# Sum Tracks



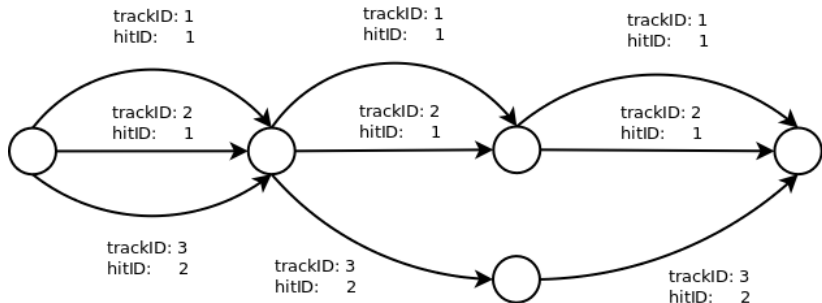
# Sum Tracks



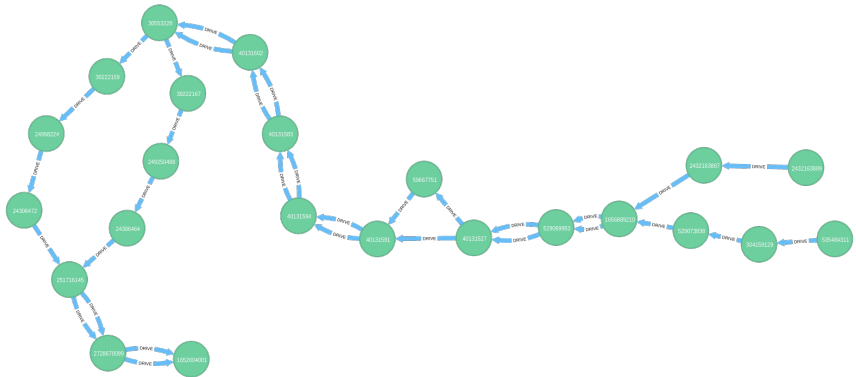


# Sum Tracks

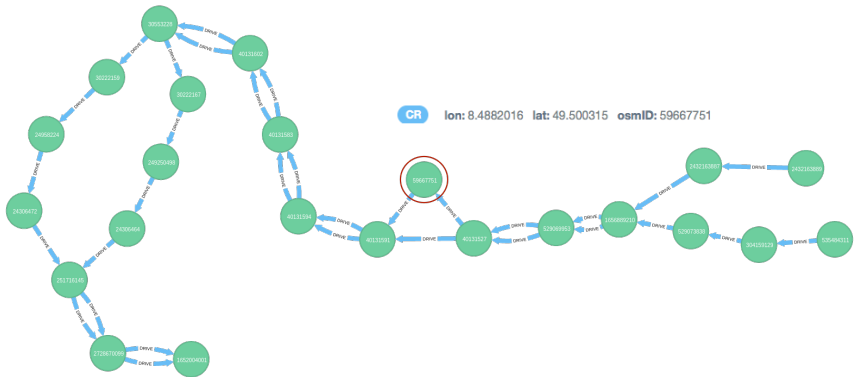
○○○○○○○○○○○○●○



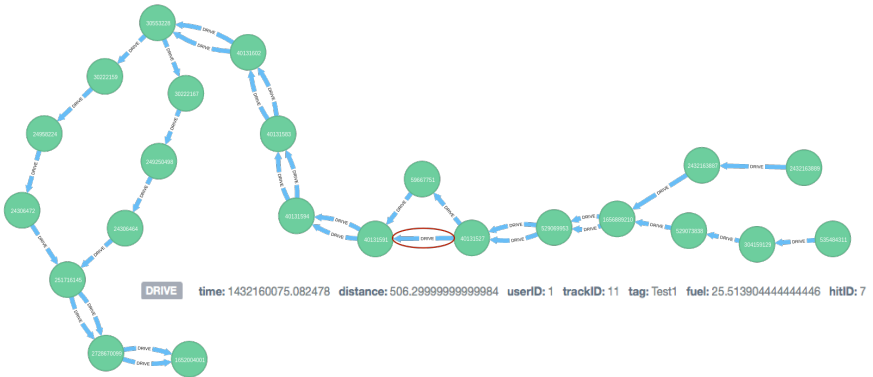
## Neo4J



## Neo4J



## Neo4J



# Fazit und Ausblick

## Aufgabe

## Erledigt

Entwicklung eines Konzeptes für die Idee SAM



Einrichtung einer Infrastruktur für Entwicklung



Implementation des Frontends



Implementation des Backends



Tests



Dokumentation



# Fazit und Ausblick

## ► Neustrukturierung der Infrastruktur



# Fazit und Ausblick

- ▶ Neustrukturierung der Infrastruktur
- ▶ Konzeptausrichtung im Besonderen für das Backend



# Fazit und Ausblick

- ▶ Neustrukturierung der Infrastruktur
- ▶ Konzeptausrichtung im Besonderen für das Backend
- ▶ Weitere Plattformen unterstützen (Android, iOS)






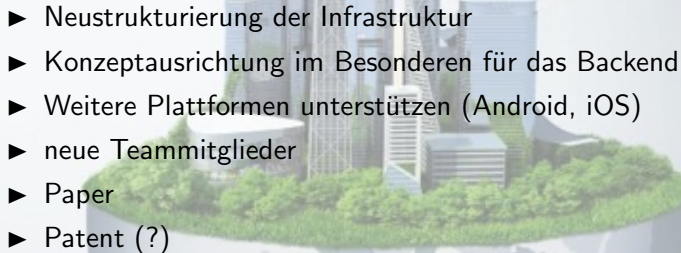
# Fazit und Ausblick

- ▶ Neustrukturierung der Infrastruktur
- ▶ Konzeptausrichtung im Besonderen für das Backend
- ▶ Weitere Plattformen unterstützen (Android, iOS)
- ▶ neue Teammitglieder

# Fazit und Ausblick

- 
- ▶ Neustrukturierung der Infrastruktur
  - ▶ Konzeptausrichtung im Besonderen für das Backend
  - ▶ Weitere Plattformen unterstützen (Android, iOS)
  - ▶ neue Teammitglieder
  - ▶ Paper

# Fazit und Ausblick

- 
- ▶ Neustrukturierung der Infrastruktur
  - ▶ Konzeptausrichtung im Besonderen für das Backend
  - ▶ Weitere Plattformen unterstützen (Android, iOS)
  - ▶ neue Teammitglieder
  - ▶ Paper
  - ▶ Patent (?)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!