

# Themen zur Weiterentwicklung des mobilen Campus-Informationssystems

## Globale Benutzerprofile

In MoCaInfo werden Benutzerdaten und Einstellungen wie z.B. die individuelle Schrittlänge oder abonnierte Informationskanäle über mehrere Geräte und Clients benötigt.

Ein Nutzer installiert z.B. die MoCaInfo-App auf seinem Smartphone und erhält nach erfolgreicher Authentifizierung seine individuellen Einstellungen, die er in der Vergangenheit festgelegt hat.

Die folgenden Fragestellungen sollen hierbei untersucht werden:

- Welche Daten und Einstellungen werden für einen Benutzer in MoCaInfo benötigt?
- Welche Konzepte und Technologien eignen sich gut für die Datensynchronisierung zwischen den verschiedenen Clients?

## Machbarkeit der Niehaus-Konzepte

Fragestellungen:

- Welche Konzepte werden von den aktuellen mobilen Betriebssystemen umgesetzt?
- Existieren zusätzliche / neue Konzepte, die von mobilen Betriebssystemen angeboten werden?
- Welche Konzepte sind im Rahmen von MoCaInfo technisch machbar?
- Wie würde die Umsetzung für ausgewählte / machbare Konzepte in MoCaInfo aussehen (Entwurf)?

## Routing

- Welche Techniken werden heutzutage beim Routing verwendet?  
Routen vorberechnen oder "Just in Time"-Berechnung? Kann das Spatialite-Framework die Berechnung durchführen?
- Welche Projekte / Bibliotheken gibt es und welche sind evtl. für MoCaInfo geeignet?  
Projekte: OSMSHarp, BRouter, Spatialite  
Routervergleich: [http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Routing/online\\_routers](http://wiki.openstreetmap.org/wiki/Routing/online_routers)

## **Karteneditor / OSM-Datenformat**

Bestehenden MoCaInfo-Map-Editor ersetzen durch JOSM und Spatialite-Tools ersetzen (siehe Arbeit Becker).

IndoorOSM Draft untersuchen und Beispiel ausarbeiten

## **Content / User Management**

Bestehende GWT-App durch z.B. AngularJS-App ersetzen.

- Verwaltung von POIs, Content, Channels und Categories
- Ein Rollenkonzept mit mindestens folgenden Rollen (Schnittmenge zum Thema Benutzerprofile):
  - Administrator: Besitzt die Rechte für die Benutzerverwaltung
  - Publisher: Besitzt die Rechte um Datensätze zu verwalten und zu veröffentlichen
  - Benutzer: Benutzer des MoCaInfo-Systems

## **Web Service**

Neuimplementierung der Webservices für Webclient und CMS.

- CRUD-Operationen für z.B. POI, Content, Channels etc. als REST-Services implementieren
- Authentifizierungs- und Autorisierungskonzept auf der Serviceebene

## **Web Client**

- Die komplette Funktionalität zum Browsen durch die Channels und zum Visualisieren der Inhalte.
- Bereitstellen von RSS-Feeds zu den Channels.
- Abonnieren von Channels (Schnittmenge zum Thema Benutzerprofile)
- Mapclient mit Routenberechnung
- Barrierefrei

## **Präsentation (Android App)**

- Browsen durch Channels
- Abonnieren von Channels (Profil auf dem Server speichern / synchronisieren)
- Visualisieren der Inhalte.
- POI-Suche durch: Text, POI Nummer, RFID, QR-Code, iBeacon
- Barrierefrei
- Offline-Betrieb, Synchronisierung

## **Navigation (Android App)**

- Präsentation der Weginformation: visuell, akustisch und haptisch

## **Ortsbestimmung**

(Masterprojekt, Master-Thesis)

- Adaptive Pedestrian Dead Reckoning (Wie kombiniert man geschickt die Ortung durch GPS/WLAN als Basisverfahren mit Sensor-basierter Ortung?)
- Konzept zur kontextsensitiven Auswahl der Ortungsmethoden (Wie selektiert man an einem Ort das am besten geeignete Ortungsverfahren, wenn mehrere Methoden zur Auswahl stehen?)