



Sensors4All

Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach unter Berücksichtigung nachhaltiger Korrektur von Rohdaten mit Unterstützung von Open-Source Standards

Andreas Hecke

Kontakt: a.hecke@fh-kaernten.at



OpenPOI

Ein Web-Portal zur Sammlung und Nutzung freier Points-of-Interest Daten

Christoph Erlacher

Kontakt: c.erlacher@fh-kaernten.at

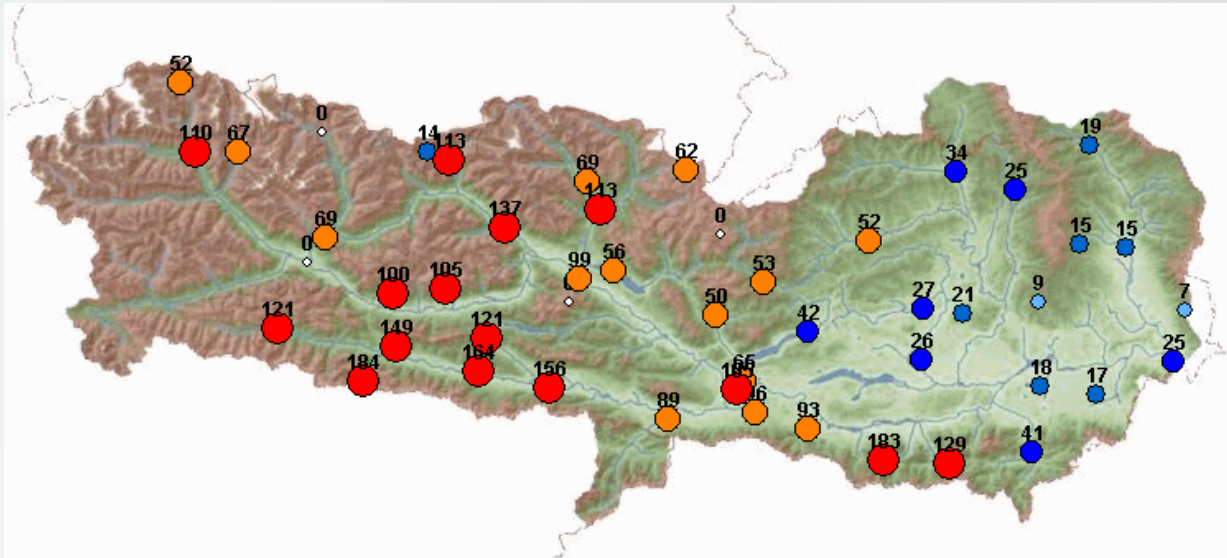


Agenda Sensors4All

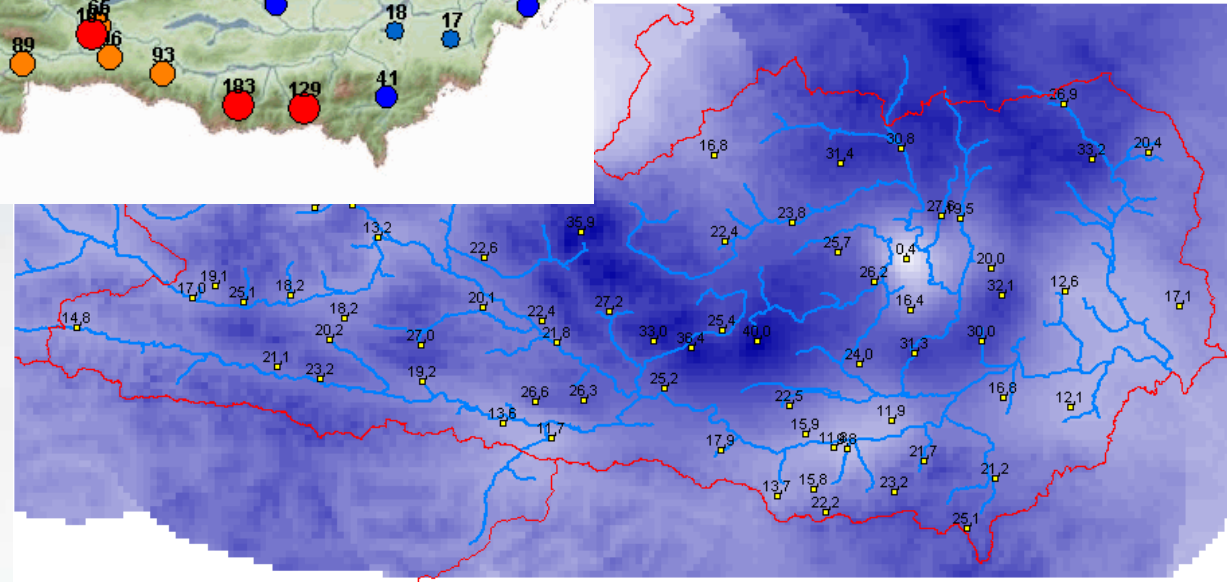
- Partner: BG/BRG St.Martin
- Ausgangslage
- Ziele
- Methodik
- Aktuelle Ergebnisse
- Diskussion



Ausgangslage (Teil des Netzwerks)



Niederschlagsverteilung von 14.7.1977 7.00 Uhr bis 15.7.1977 7.00 Uhr



Ziele

- Aufbau eines kleinräumigen Sensornetzwerks
- Fehlererkennung und Korrektur von Rohdaten
- Standardisierte Bereitstellung der Information
- Einsatz mobiler Sensoren
- Analyse, Auswertung und Visualisierung der Information



Methodik (1)

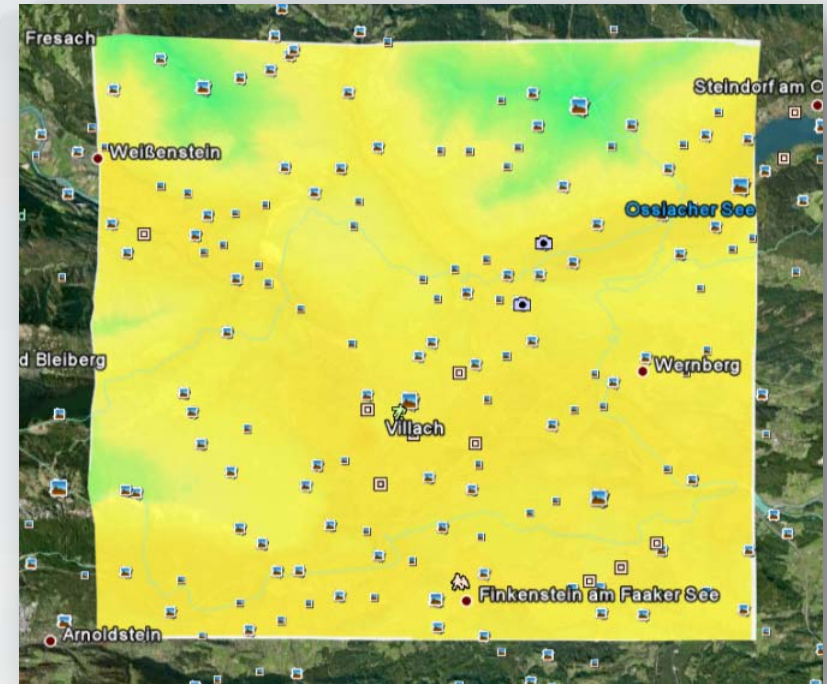
- Bildung von 4 Expertenteams (SchülerInnen + 1 LehrerIn + 1 WissenschaftlerIn)
- Workshops zu den Themenschwerpunkten (Aufbau Wetterstation, mobile Datenerfassung, Methoden der Fehlererkennung und Korrektur,...)
- Integration in den täglichen Schulunterricht durch LehrerInnen



Methodik (2)

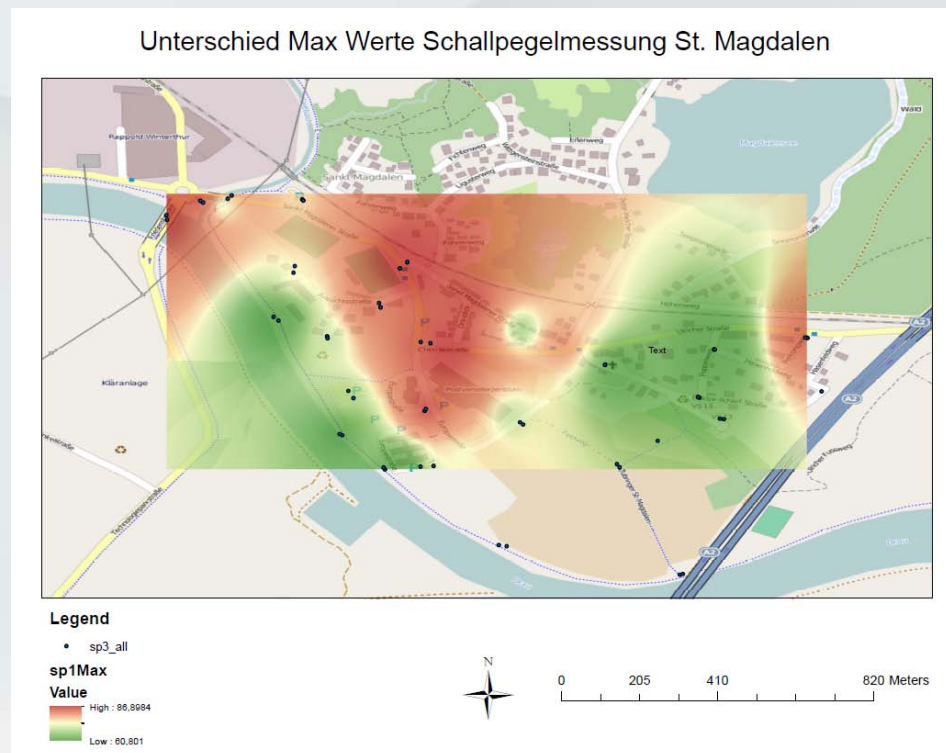
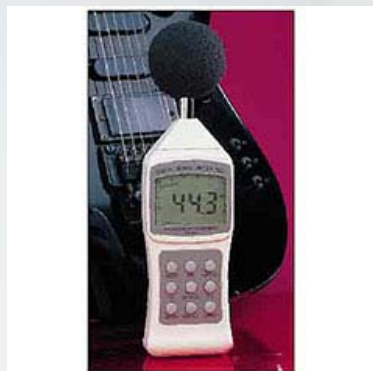


Aktuelle Ergebnisse (1)



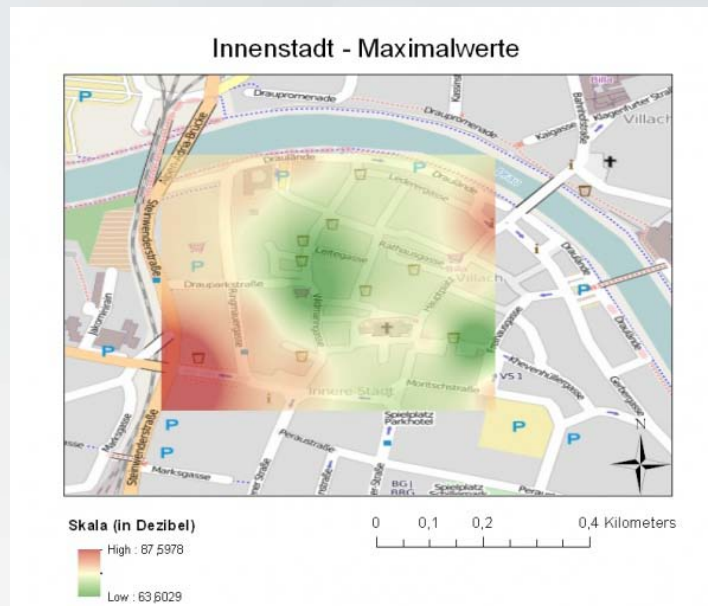
- Sensors4All Sensornetzwerk – öffentliche Standorte im Raum Villach

Aktuelle Ergebnisse (2)

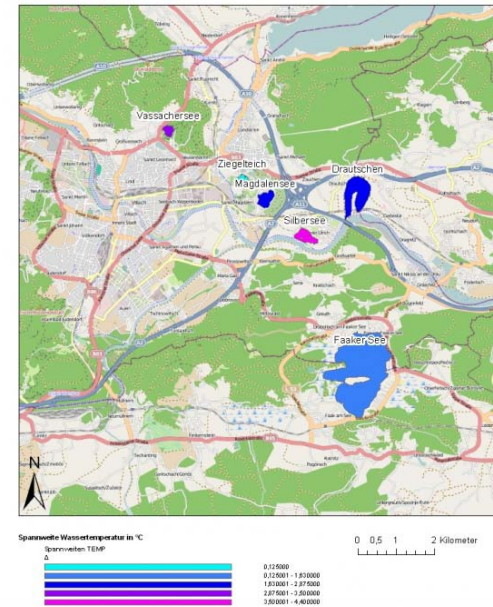


- Mobile Messkampagne „Schallpegel St. Magdalen“

Aktuelle Ergebnisse (3)



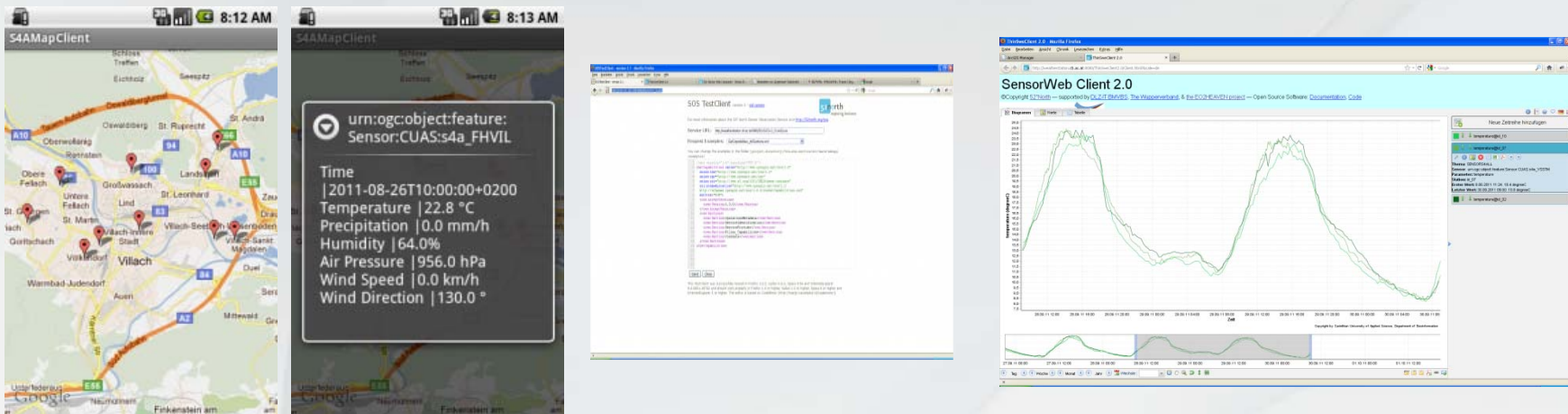
Durchschnittliche Spannweiten der Wassertemperatur über den gesamten Messzeitraum



Erstellt am 02.08.2011

- Mobile Messkampagnen während Praktika im Sommer

Aktuelle Ergebnisse (4)



- Standardisierter Zugriff über Sensor Observation Service (SOS)
- Diverse Clientprojekte + GIS Plug-Ins (ArcGIS + Quantum GIS)

Diskussion

- Klare Kommunikation und Planung enorm wichtig
- Nutzen der Sommermonate
- Integration in herkömmlichen Schulalltag vs. Projektarbeit
- Motivation der SchülerInnen
- Arbeiten in Kleingruppen
- Realistische Abschätzung der Umsetzbarkeit durch SchülerInnen



Sensors4All

Erfassung von Mikroklimadaten im Raum Villach unter Berücksichtigung nachhaltiger Korrektur von Rohdaten mit Unterstützung von Open-Source Standards

A. Hecke

Kontakt: a.hecke@fh-kaernten.at

OpenPOI – 1.5 Jahre

Ein Web-Portal zur Sammlung und Nutzung freier
Points-of-Interest Daten

Christoph Erlacher

Kontakt: c.erlacher@fh-kaernten.at

Wissenschaftlicher Kooperationspartner

Salzburg Research, Abteilung Mobile and
Web-based Information Systems, Salzburg

HAK1 International Klagenfurt, Digital Business

3 Klasse (26 Schüler)

Datenbanken & Angewandte Programmierung

5 Klasse (8 Schüler)

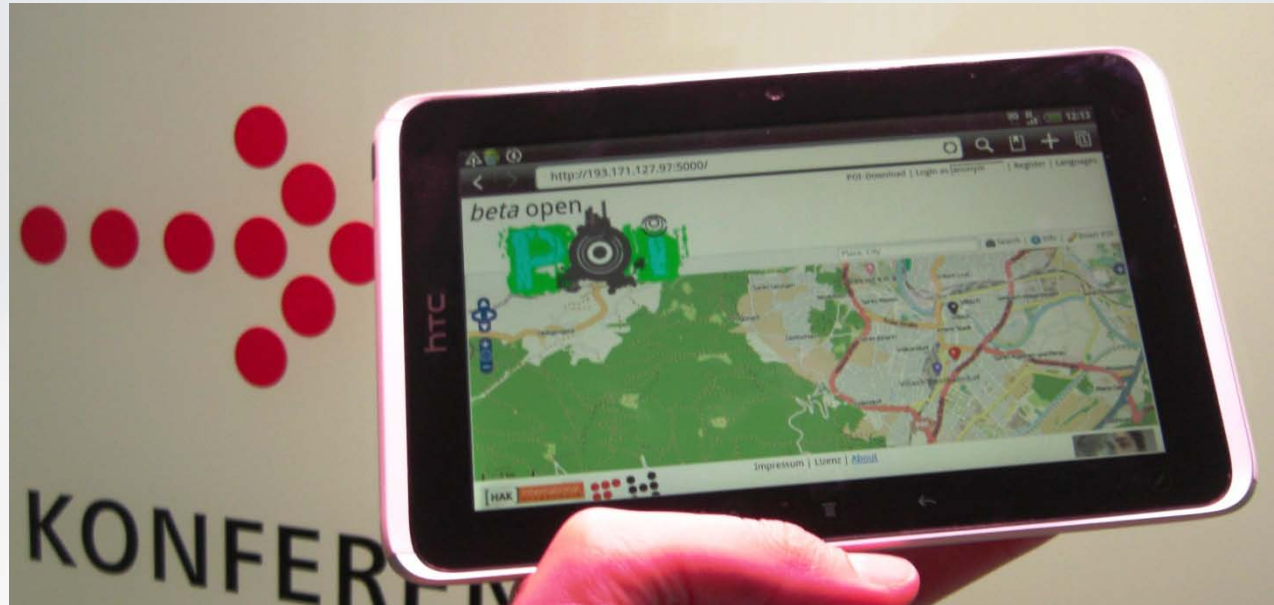
2 Maturaprojekte – Mobile Apps



Open POI - Überblick



- Motivation
- Umsetzung & Zusammenarbeit
- Resultate
- Diskussion & Ausblick



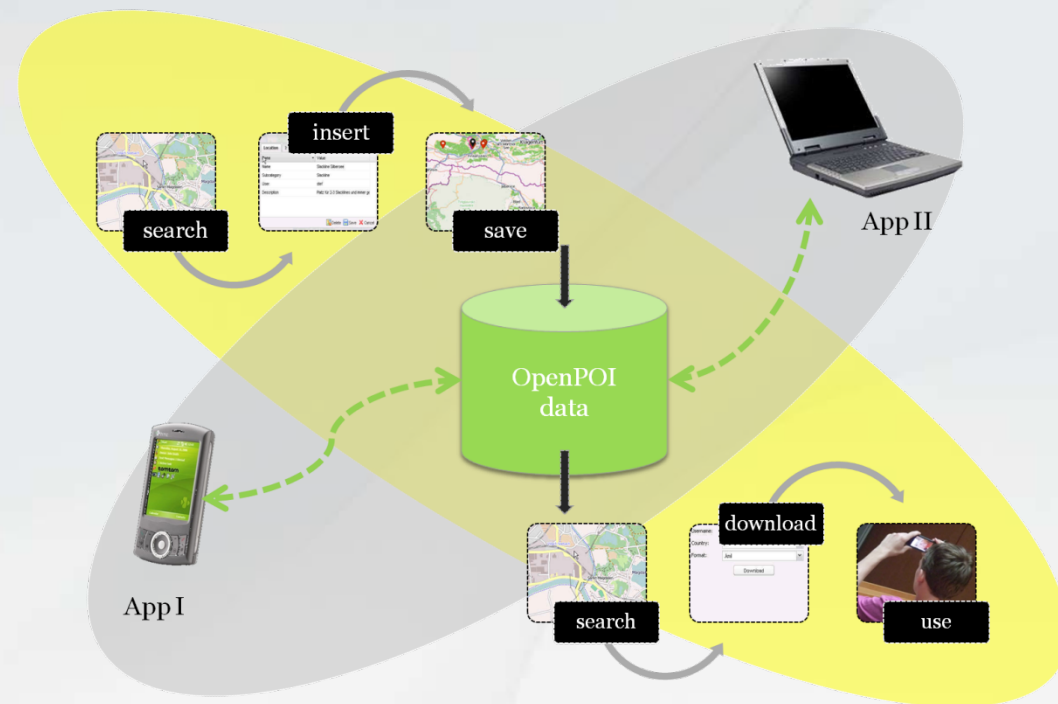
Motivation - Ausgangssituation

- POI (Points of Interest) – Interessante Orte
 - Unterschiedliche Interessen (Geschichte, Geographie...)
 - Unterschiedliche Zielgruppen (Touristen, Autolenker...)
- POI Webportale
 - Datendownload (frei Daten)
 - Definierte Schnittstellen (zugänglich)

Name of Portal	Collection		Access	
	Login requ.	Predefined Categories	Download as File	Web-Service
OpenStreetMap	Y	N	Y	Y [Login]
GeoNames	Y	Y	Y	Y
TagIt	Y	Y	N	N
PoiFriend	Y	Y	J [Login]	N
Wikitude.me	Y	Y	N	N
PoiPlaza	Y	Y	Y	N
GPS Team	N	Y	Y	N
POIbase	Y	Y	Y	Y

Motivation - Ziele

1. POI für die Zielgruppe *„Jugendliche“* erarbeiten
2. Konzeptionierung einer räumlichen Datenstruktur & offenen Schnittstelle für POI
3. Nutzung der generierten POI in konkreten Anwendungen (web basierte Anwendung & Smartphone Apps)



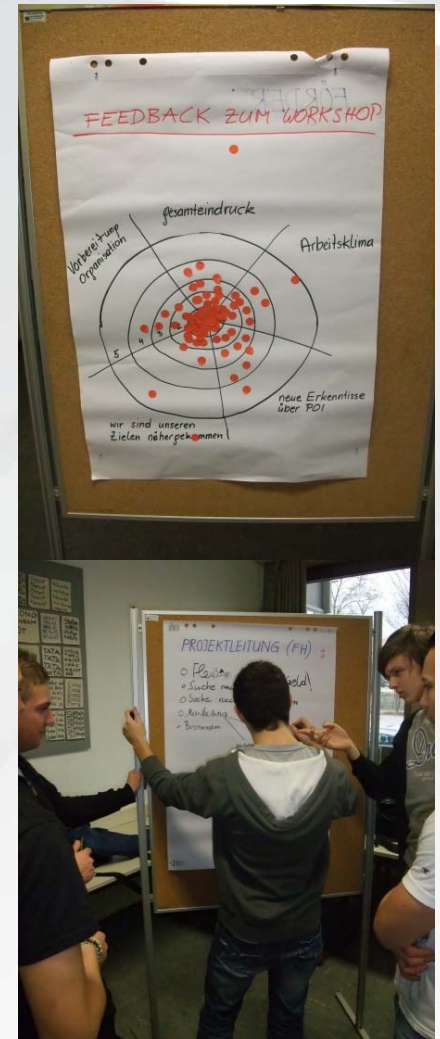
Umsetzung – Methoden der Zusammenarbeit (I)

- Kick-Off Meeting an der FH-Kärnten in Villach
- Schnuppervorlesungen
 - Geoinformation (Dr. Gernot Paulus)
 - Location Based Services and Games (LBS & LBG)
 - Crowd-sourcing, Volunteered Geography, User-generated content (DI (FH) Stefanie Andrae)
- Live Tests von LBG
 - Smartphone Apps (z. B. VestiGO)
 - Geocaching



Umsetzung – Methoden der Zusammenarbeit (II)

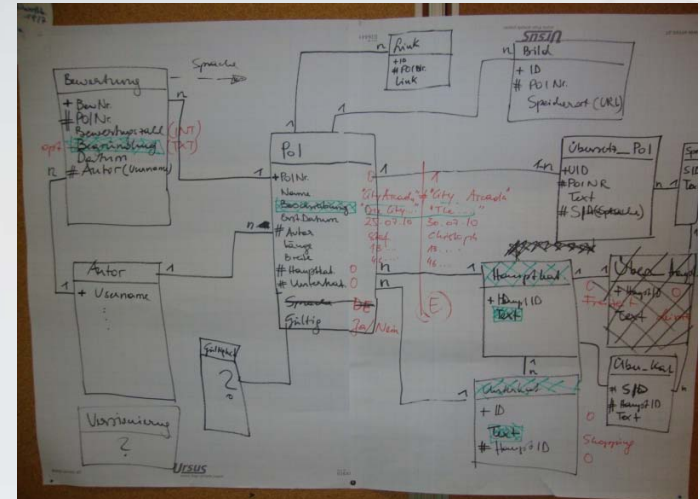
- Workshops
- Brainstorming
 - Was definiert einen POI?
 - Welche Eigenschaften haben POI (z.B. zeitlich Einschränkungen)?
 - Welche Interessen haben Jugendliche (Freizeitaktivitäten)?...
- Ausarbeitung von Fragebögen
- Sammlung von Use-Cases zu jeweiligen Themen
- Roadshow (Schulbesuche)
- Konferenzbesuche (Vorträge & Poster)
 - GI-Forum 2011 (Salzburg)
 - ICC Paris 2011



Umsetzung – Methoden der Zusammenarbeit (III)

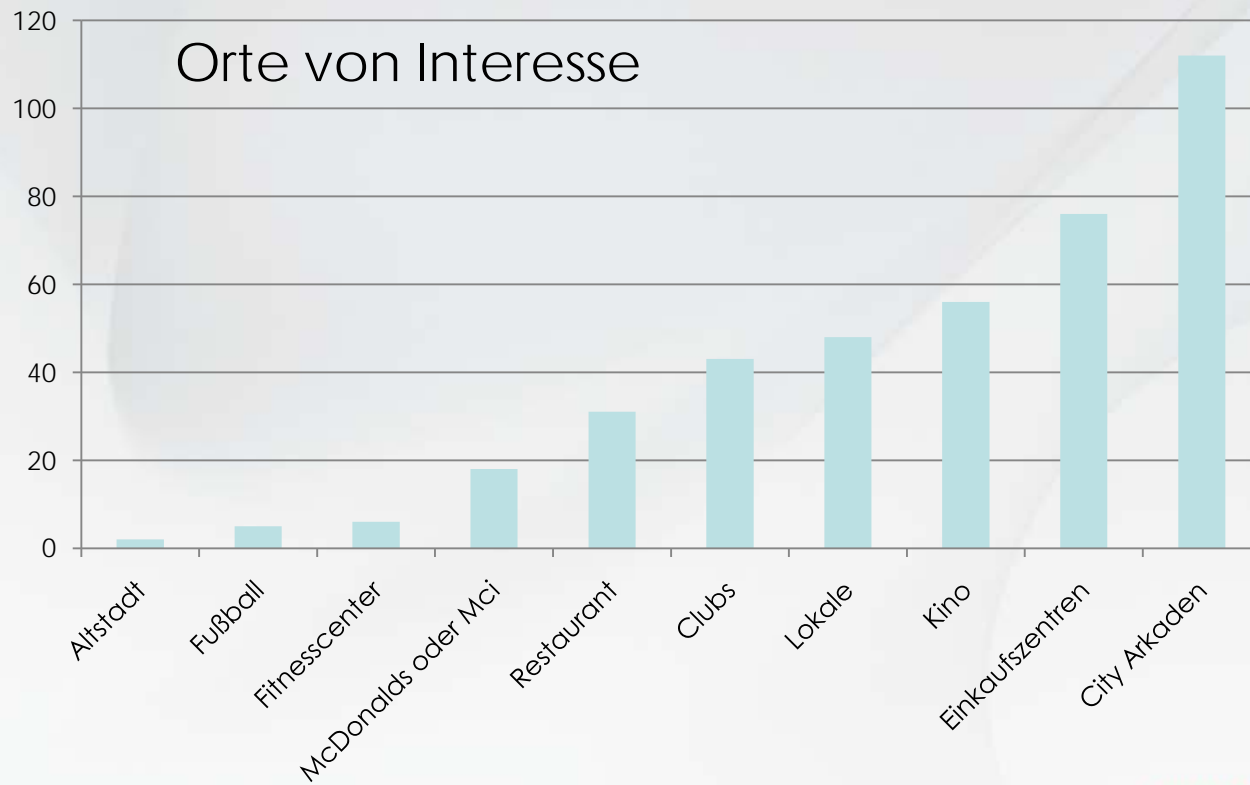
- Gemeinsame Ausarbeitung:
 - Datenbank Model
 - Anforderungen (Brief ans Christkind)
 - Funktionalitäten für das OpenPOI Portal
 - Design & Useability des Portals

(<http://wheelmap.org/>,
<http://openaddresses.org/> ...)
- Sommer Praktika
 - 4 SchülerInnen (3 HAK Schüler) POI Sammlung, Portal Design, Mehrsprachigkeit, Soziale Netzwerke (Facebook)...
 - 1 Bachelor Studentin – Android App



Resultate – Ausgewertete Fragebögen

- Über 400 Fragebögen wurden ausgewertet
HAK1 Klagenfurt, Wimo Klagenfurt, BRG Viktring, HBLA St. Veit und
BRG St. Veit



Resultate – beta OpenPOI Portal (I)

The screenshot displays the beta OpenPOI Portal interface. At the top, the text "beta open" is visible on the left, and navigation links "POI Download", "Login as anonym", "Register", and "Choose Language" are on the right. Below the header, there are social media-like buttons for "Like" (9) and "Send". The main area features a map of the Isel river region with several POI markers. A large information popup is centered over a POI named "Isel".

Location | **Info** | Ratings | Links | Alias | Images

★★★★★

Isel by WeiB, 2011-08-09 09:34:07.163710+02:00
last update by WeiB, 2011-08-09 09:36:44.227318+02:00

Sport & Action: Wassersport

12.7651557308557, 46.8316915871015

Kajak, Wildwasserschwimmen, Boot fahren, entspringt im Umbaltal, mündet bei Lienz in die Drau;

Like Be the first of your friends to like this.

Base Maps

- Street Map
- Satellite Map

POI Categories

- Daily routine & Mobility
- Nature & Chill-out
- Education & Art
- Sport & Action
- Events & Nightlife
- Miscellaneous

Mercator-Coordinates: 1421278.63, 5914487.52
WGS84-Coordinates: 12.767563, 46.830724

Imprint | License | About



Resultate: beta OpenPOI Portal (II)

Retrieve/manipulate
POI data with CRUD
HTTP request

The screenshot shows a web browser displaying a map of Villach, Austria. A text box on the map indicates the action: "Retrieve/manipulate POI data with CRUD HTTP request". The browser's developer console is open, showing a GET request to the OpenPOI API. The response is a JSON object representing a FeatureCollection. The console output is as follows:

```
GET http://.../openpoi?bbox=1540774...,5877929.7176976,1541328.3561664,5878608.0963236 200 OK 26ms XMLHttpRequest.js (Zeile 220)
Parameter Header Antwort JSON
Nach Schlüssel sortieren
type "FeatureCollection"
features [ Object { geometry={...}, id=223, mehr... }, Object { geometry={...}, id=217, mehr... } ]
0 Object { geometry={...}, id=223, mehr... }
1 Object { geometry={...}, id=217, mehr... }
```

- Mapfish 2.1 Framework
 - RESTFull Python Web Services (JSON & GeoJSON)
 - PostgreSQL 8.4 (PostGIS)
 - GUI: OpenLayers, ExtJS, ExtJS UX Komponenten & GeoExt
 - Basiert auf Mapfish Demo Beispiel (<http://demo.mapfish.org/mapfishsample/2.2/>)



Resultate – Posterpräsentationen & GI-Forum Vortrag



Resultate – Android App



Fazit

- Diskussion

- Kreativ Workshops, Schnuppervorlesungen, Konferenzbesuche und regelmäßige Projektmeetings haben sich bewehrt
- Eigeninitiative der SchülerInnen (Kreativer Prozess)
- Freizeitinteressen der Jugendlichen (z.B. Einkaufszentren...)
- Ambitionen vs. Realisierbarkeit
- Mitarbeit von SchülerInnen und Schul Professoren während der Sommermonate eher ungeeignet

- Ausblick

- Maturaprojekte: Android Apps (Augmented Reality (Layar) und Routing)
- OpenPOI Projekt Roadshow (Workshops an Schulen)
- OpenPOI Portal (z.B. POI Clustering, historische POI, User Statistiken, Routing...)
- MCDM Analysen (z.B. Kategorien, Erreichbarkeit, Kosten...)
- Datensynchronisation (z.B. OpenStreetMap, OpenAddresses und interne Projekte)





OpenPOI

FH-Kärnten - Geoinformation

Christoph Erlacher

Kontakt: c.erlacher@fh-kaernten.at

HAK1 International Klagenfurt - Digital Business

Karl Sabitzer

Kontakt: Karl.Sabitzer@hak1.at

