



Florian Etienne Hengartner



Stefan Kemper

Diplomanden	Florian Etienne Hengartner, Stefan Kemper
Examinator	Prof. Stefan F. Keller
Experte	Claude Eisenhut, Eisenhut Informatik AG, Burgdorf BE
Themengebiet	Software
Projektpartner	Open Source Community

## khtmlib\_hsr

### Evaluation von OpenLayers Mobile und khtmlib sowie Erweiterung der khtmlib auf Basis von HTML5



Polygone aus KML-Datei



Stockwerkplan (HSR-Gebäude 1. OG) als GroundOverlay im interaktiven Lageplan der HSR

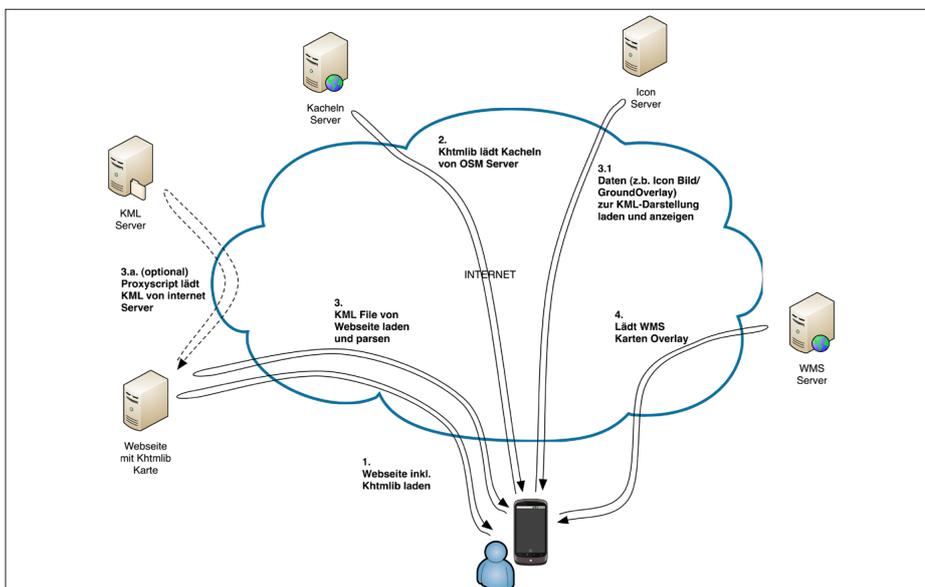
**Ausgangslage:** Die khtmlib ist eine Javascript-Bibliothek zur Darstellung von Karten im Webbrowser. Sie ist optimiert für die Verwendung in Smartphones (v.a. iPhone, Android). khtmlib kann unter anderem Karten auf Kachelbasis darstellen (z. B. von OpenStreetMap), GPX Tracks anzeigen und HTML Marker (Bilder, Text, Minikarte) auf der Karte positionieren. Die vorliegende Arbeit verfolgte das Ziel, den Code von khtmlib durch Refactoring zu verbessern und um verschiedene Funktionalitäten zu erweitern.

**Vorgehen/Technologien:** Zuerst wurde OpenLayers evaluiert und mit dem Funktionsumfang von khtmlib verglichen. Dabei bot sich als Einarbeitung in OpenLayers ein Refactoring des interaktiven Lageplans der HSR an. In einem nächsten Schritt wurde khtmlib um die Unterstützungsmöglichkeit von KML erweitert. Diese Änderung zog eine komplette Überarbeitung der bestehenden Codebasis und eine Erweiterung um zusätzliche Features nach sich. Dazu gehören die sog. GroundOverlays (Rasterbilder), die Gruppierung von Elementen in Layers, die Adaption des Klassenmodells der Vektor-Klassen auf den Simple-Feature-Access-Standard etc. Für das Unit Testing wurden die Javascript-Bibliotheken jQuery (inkl. jQueryRotate) und Jasmine verwendet.

**Ergebnis:** khtmlib wurde um folgende Features erweitert:

- Rasterbilder auf der Karte darstellen (GroundOverlay)
- Gruppieren von Elementen in Layers
- KML parsen und darstellen (Placemarks, Bilder und Geometrietypen wie LineString und Polygon)
- Kartenbilder von WMS-Servern anzeigen
- Komplett Überarbeitung der Vektordarstellung (verwendet Canvas-Element aus HTML5)

Ausserdem wurde die Dokumentation des Projektes stark verbessert. Als Beitrag zur Qualitätssicherung des khtmlib-Projektes wurden Unit Tests für die bereits bestehende Funktionalität erstellt.



Physische Architektur von khtmlib