

Indoor-Campus-Finder auf Basis von OpenStreetMap

Abstract:

Dieser Vortrag soll Einblicke in einen Campus-Finder für das Mobilbetriebssystem Android geben. Der vorgestellte Campus-Finder ist derzeit ein Prototyp, der mit Hilfe von OpenStreetMap-Daten und -werkzeugen entwickelt wurde. Die Funktionen dieser Applikation umfassen die Darstellung von Innenraumkarten der Universitätsgebäude, die Anzeige der aktuellen Raumbelastung (beispielsweise die Art und Dauer von Lehrveranstaltungen), die Schätzung der aktuellen Position und die Routenführung zu einem gewünschten Ort.

Um auch Zuhörenden, die nicht mit dem OpenStreetMap-Projekt vertraut sind, einen Einstieg zur Thematik zu ermöglichen, wird im ersten Teil des Vortrags zunächst in dieses Crowd-Sourcing-Projekt eingeführt. Dabei wird das Kartographieren mit Hilfe der bestehenden Konzepte und Werkzeuge vorgestellt und an einem einfachen Beispiel erläutert.

Aufbauend auf der Einführung wird ein neuer Ansatz zum Kartographieren, Darstellen und Verarbeiten von Innenraumdaten präsentiert. Die Schwerpunkte dieses Vortragsteils bestehen im umgesetzten Innenraum-Datenmodell, einer Indoor-Erweiterung für den OpenStreetMap-Editor JOSM und in einer Rendering-Bibliothek für die Innenraumdaten.

Im folgenden Teil des Vortrags werden der Entwicklungsprozess und die Funktionsweise des Campus-Finders demonstriert. An dieser Stelle wird gezeigt, wie das zuvor beschriebene Datenmodell für das Kartographieren des Zentralen Hörsaalgebäudes eingesetzt wurde. Des Weiteren wird eine Lösung zur Schätzung der Position im Innenraum basierend auf bestehenden WLAN-Zugangspunkten und das Routing vorgestellt.

Abschließend findet eine kurze Demonstration der Applikation statt.

Links zum Thema:

- 1) OpenStreetMap Wiki-Eintrag zum Innenraumdatenformat und zur Editor-Erweiterung:
<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/JOSM/Plugins/indoorhelper>
- 2) Bachelor-Arbeit zur Indoor-Erweiterung eines OpenStreetMap-Editors:
<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:ch1-qucosa-194144>
- 3) Konferenzbeitrag zum Thema Indoor-Daten mit OpenStreetMap:
http://geomatica.como.polimi.it/workbooks/n12/FOSS4G-eu15_submission_151.pdf