

TOP-Forschungsprojekte 2022

LevelOut - Automatisierte Erschließung von Gebäudegrundrissen für Kartendienste, Stadt- und Navigationsmodelle

Professur: Informatik im Bauwesen
Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Helga Tauscher
Fakultät Bauingenieurwesen

Laufzeit: 1. April 2022 bis 31. März 2023

Drittmittelgeber: BMDV; TÜV Rheinland

Fördersumme: 95.008,80 Euro

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

**Beschreibung:**

Problemstellung: Kartendienste, Stadt- und Navigationsmodelle werden zunehmend mit Innenraumdaten erweitert und erlauben so die Anzeige der verschiedenen Gebäudeebenen sowie die Navigation zwischen und in den Ebenen, bruchfrei integriert in den urbanen Außenraum. Digitale Gebäudemodelle und Geodaten werden jedoch in verschiedenen Kontexten erzeugt und liegen separat vor. Die Integration erfolgt derzeit nur im Einzelfall, dann meist manuell oder höchstens halbautomatisch. Oft müssen die Innenraumdaten komplett neu erhoben werden.

Projektziel: Im Projekt "LevelOut" werden Innenraumdaten aus digitalen Gebäudemodellen automatisch extrahiert und so aufbereitet, dass sie als Datengrundlage für Navigationsanwendungen für Personen und autonome Objekte genutzt werden können. Damit können die Innenraumdaten öffentlich zugänglicher Gebäude in Datensätze des stadträumlichen Außenraums integriert werden. Auf dieser Grundlage kann mit innovativen Anwendungen die Barrierefreiheit im öffentlichen Raum verbessert, die Attraktivität von Bahn und ÖPNV erhöht, Transport- und Arbeitsprozesse sicherer und effizienter gestaltet und die autonome Navigation mit KI ermöglicht werden.

Durchführung: Für ein Demonstrationsobjekt, das Verwaltungszentrum Ferdinandplatz Dresden, werden die Gebäudedaten aus der Bauplanung aufbereitet und vervollständigt. Es wird eine Webanwendung (LevelOut-Plattform) umgesetzt, mit der Eigentümer öffentlich zugänglicher Gebäude ihre digitalen Gebäudemodelle verfügbar machen können. Die hochgeladenen Daten werden durch die Webanwendung automatisch in die verschiedenen Formate für Kartendienste, Stadt- und Navigationsmodelle konvertiert und schließlich zur weiteren Verwendung veröffentlicht. Als Eingangsformat dient das verbreitete Austauschformat für digitale Bauwerksmodelle, IFC. Über ein generisches Zwischenformat werden Exportformate wie CityGML, IndoorGML oder OpenStreetMap erzeugt.

Kontakt:

Bauhaus-Universität Weimar
Informatik im Bauwesen
Vertr.-Prof. Dr.-Ing. Helga Tauscher
helga.tauscher@uni-weimar.de

Coudraystraße 13 b
99423 Weimar
Tel. +49 (0) 3643 / 58 47 15