

Digitalisierung der Raumplanung

Erstellen einer Data Extraction Pipeline aus Baugesetzen

Diplomand



Fabien Zufferey

Ausgangslage: Das Unternehmen Raumpioniere GmbH möchte in der Schweiz Verdichtungspotenzial von Grundstücken und Liegenschaften bestimmen. Um dies zu realisieren, muss bekannt sein, welche baulichen Einschränkungen auf die Grundstücke wirken. Diese Einschränkungen werden in den Baugesetzen definiert, weshalb es für die Raumpioniere essenziell ist, die aktuellen Baugesetze zu kennen. Das manuelle Erfassen der Einschränkungen, welche meist in Tabellen definiert sind, ist allerdings mit grossem Aufwand verbunden. In dieser BATH wird ein Design Science Ansatz verwendet, um iterativ einen Prototypen zu erarbeiten, welcher die Tabellen aus den Baugesetzen automatisiert extrahiert, nachverarbeitet und schliesslich in eine Datenbank einspeist. Diese Datenbank wird anschliessend von den Raumpionieren verwendet werden, um Verdichtungspotenziale zu berechnen.

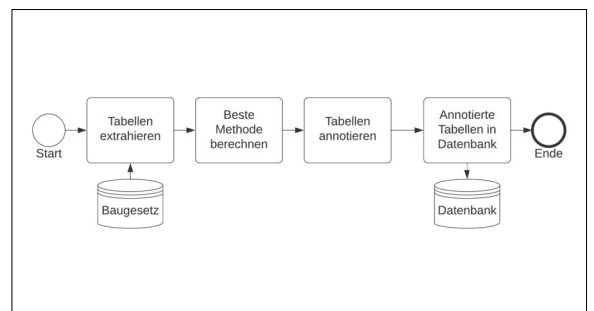
Vorgehen / Technologien: Die Baugesetze werden als PDF-Dateien zu Beginn des Prozesses beigefügt. Die PDF-Dateien werden nach Tabellen durchsucht und anschliessend extrahiert. Die extrahierten Tabellen werden nach Qualität und Relevanz bewertet. Im Anschluss daran werden die irrelevanten Tabellen bestimmt und ausgeschlossen. Die relevanten Tabellen werden analysiert um zu bestimmen, welche Informationen in welchen Spalten und Zeilen festgehalten sind. Die Spalten und Zeilen, welche relevante Informationen beinhalten, werden anschliessend in einer Datenbank gespeichert.

Ergebnis: Ein Prototyp zur Extraktion der Daten wurde entwickelt. Die Extraktion der Tabellen aus den Baugesetzen konnte nicht mit genügender Qualität realisiert werden. Schwierigkeiten mit der Tabellenextraktion und die vielen unterschiedlichen Formate der Tabellen machten das Automatisieren nicht machbar. Die vorgefundenen Herausforderungen der Tabellenextraktion und Analyse der Tabellen wurden genauer erläutert. In der Folge wurden Vorschläge erarbeitet, wie das Projekt weitergeführt werden könnte.

Von den Baugesetzen zur strukturierten Datenbank Eigene Darstellung



Flussdiagramm der Verarbeitung der Baugesetze Eigene Darstellung



Referent
Dr. Beat Tödtli

Korreferent
Michael Schmid, St.
Gallen, SG

Themengebiet
Organisation und
Prozesse

Projektpartner
Raumpioniere GmbH,
St. Gallen, SG