

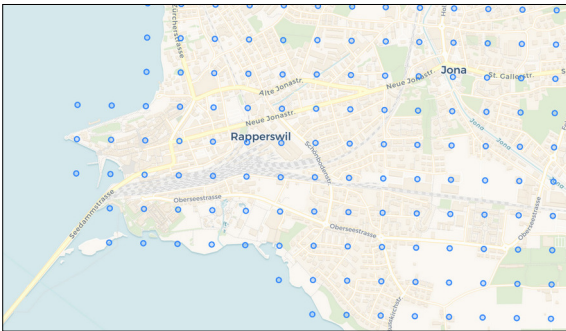
Mario Tarregghetta



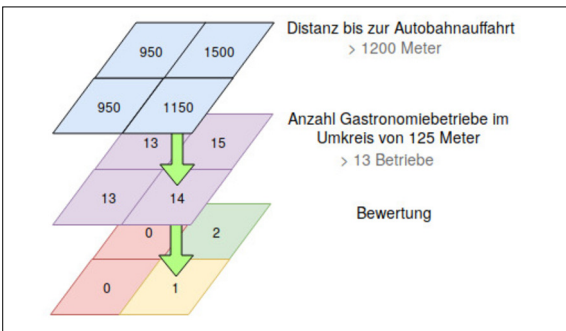
Sebastian Hug

Diplomanden	Mario Tarregghetta, Sebastian Hug
Examinator	Prof. Stefan F. Keller
Experte	Claude Eisenhut, Eisenhut Informatik AG, Burgdorf, BE
Themengebiet	Software
Projektpartner	UrbanDataLab Schirmer, Adliswil, ZH

Spatial Quality Mixer



Geoinformationen als Hektarraster über die ganze Schweiz. Jeder Punkt enthält Informationen über die umliegende Zelle. Eigene Darstellung

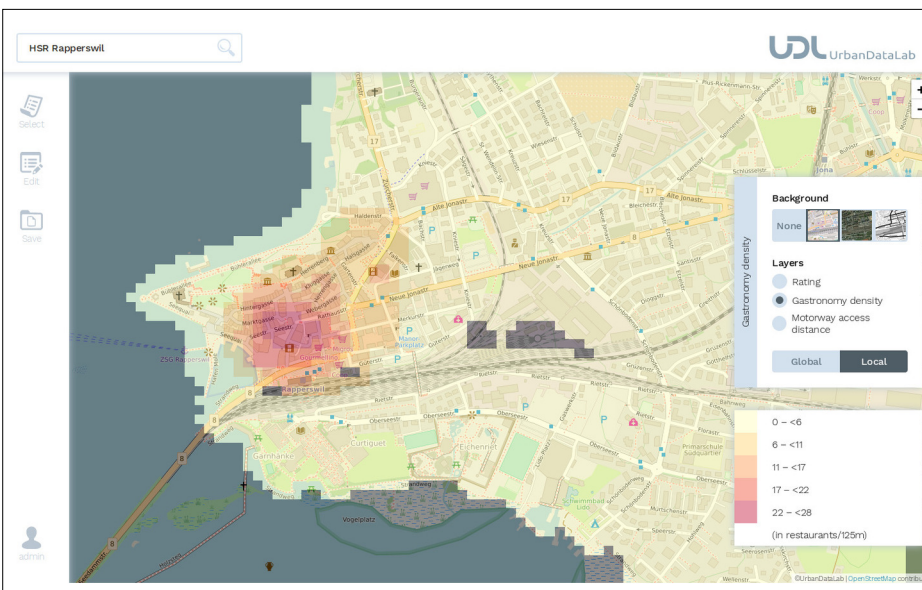


Zusammensetzung der Bewertung. Die beste Bewertung erhalten die Felder, die allen Kriterien entsprechen. Eigene Darstellung

Problemstellung: Standortinformationen sind in vielen Entscheidungsprozessen von grosser Bedeutung wie z. B. in der Immobilienbranche, der Verkehrsplanung oder bei der Standortwahl von Unternehmen. Die Analyse und Visualisierung dieser Informationen erfordern Kenntnisse, die meist branchenfremd sind, da bestehende Tools vertieftes Fachwissen benötigen. Deshalb muss der Entscheidungsträger externe Berater beiziehen, die für ihn die Standortbewertung durchführen. Dabei kann er die Bewertungsstrategie nur bedingt parametrisieren. Das Startup UrbanDataLab bietet ein Web-Tool an, das die Verarbeitung von Geodaten soweit vereinfacht, bis die Entscheidungsträger Standortbewertungen selber durchführen können.

Ziel der Arbeit: Ziel dieser Arbeit ist es anhand eines bestehenden Prototypen von UrbanDataLab eine Webapplikation zu implementieren, die den Anforderungen der modernen Softwareentwicklung genügt. Dabei steht vor allem die Performance der Abfragen im Vordergrund. Diese ist essenziell dafür, dass sich der Anwender im Raum frei navigieren kann, ohne jeweils warten zu müssen, bis die Bewertung neu berechnet wurde. Die Applikation «Spatial Quality Mixer» soll eine interaktive Karte der Schweiz anbieten, wo die unterschiedlichen Bewertungen als Heatmap dargestellt werden. Die Bewertung wird anhand von individuellen Kriterien und Gewichtungen aggregiert.

Ergebnis: Der Spatial Quality Mixer implementiert den Prototypen von Grund auf neu. Es ist eine Webapplikation mit Frontend (React/JS), Backend (Django/Python) und einer Datenbank (PostgreSQL) zur Verwaltung der räumlichen Informationen. Er unterstützt den Benutzer durch Zusatzfunktionen wie PDF-Export und mehrere Bearbeitungsmodi mit unterschiedlichen Detaillierungsgraden. Die Bewertung wird dynamisch anhand individueller Kriterien berechnet und dem Benutzer auf einer Karte visualisiert. Die Abfrage-Performance konnte schweizweit auf unter zwei Sekunden gehalten werden, wobei auf gängigen Zoomstufen weniger als eine Sekunde benötigt wird, um die Heatmap zu generieren.



Darstellung von Datenwerten als Heatmap im Spatial Quality Mixer. Eigene Darstellung