



TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



RAFVINIERT

Raumintelligenz für die integrierte Versorgung von
Seniorinnen und Senioren in ländlichen Quartieren



Individualisierung von Erreichbarkeitsberechnungen: Der WalkScore für ältere Menschen

- 1 Zielsetzung
- 2 Methodik
- 3 Ergebnisse
- 4 Praxistransfer

Florian Brunn

Hochschule Mainz

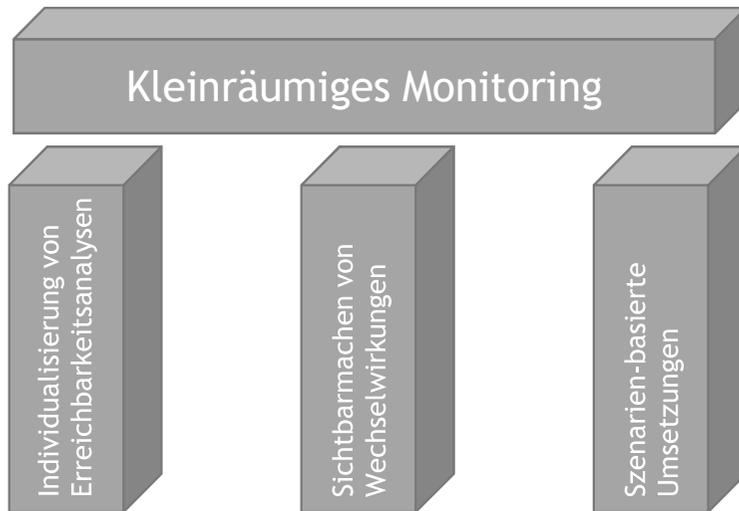
i3mainz - Institut für Raumbezogene
Informations- und Messtechnik

Forschungsprojekt RAFVINIERT

Zielsetzung RAFVINIERT



Werkzeugentwicklung
zu besserer Informationsbasis
für seniorenbezogene Versorgungsplanung
in ländlichen Einfamilienhausgebieten



RAFVINIERT

Raumintelligenz für die integrierte Versorgung von Seniorinnen und Senioren in ländlichen Quartieren



Landkreistag
Rheinland-Pfalz

Zielsetzung

Erreichbarkeitsanalysen (walkability analysis)

Modellierung der Versorgungssituation von Senior:innen

- Fußläufige Erreichbarkeit von Einrichtungen
- Routenberechnung
- Berechnung von Erreichbarkeitsindizes
- Berücksichtigung von Besonderheiten (Barrieren, Gehgeschwindigkeit, etc.)
- Visualisierungen, Transfer

Methodik

Daten

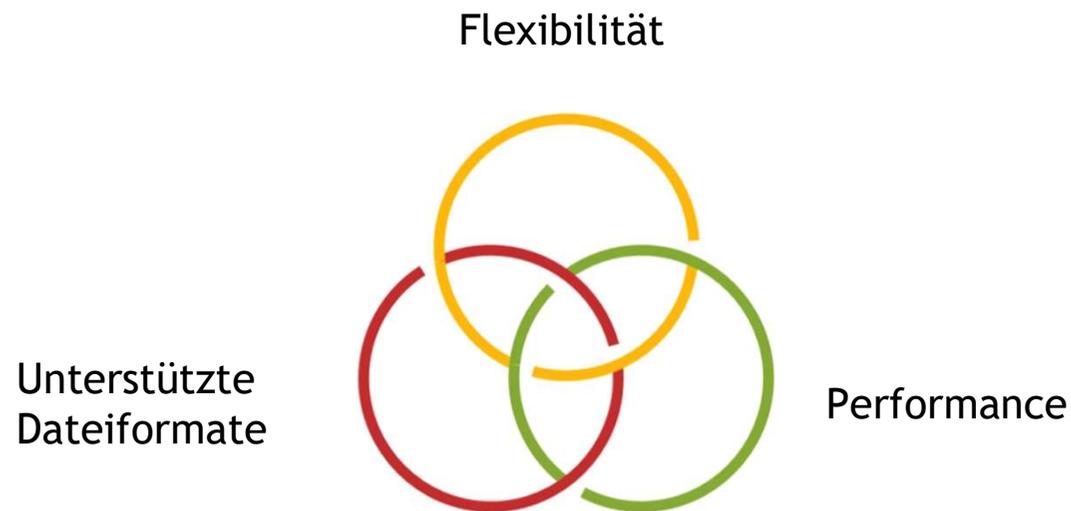


Methodik

Software Routing

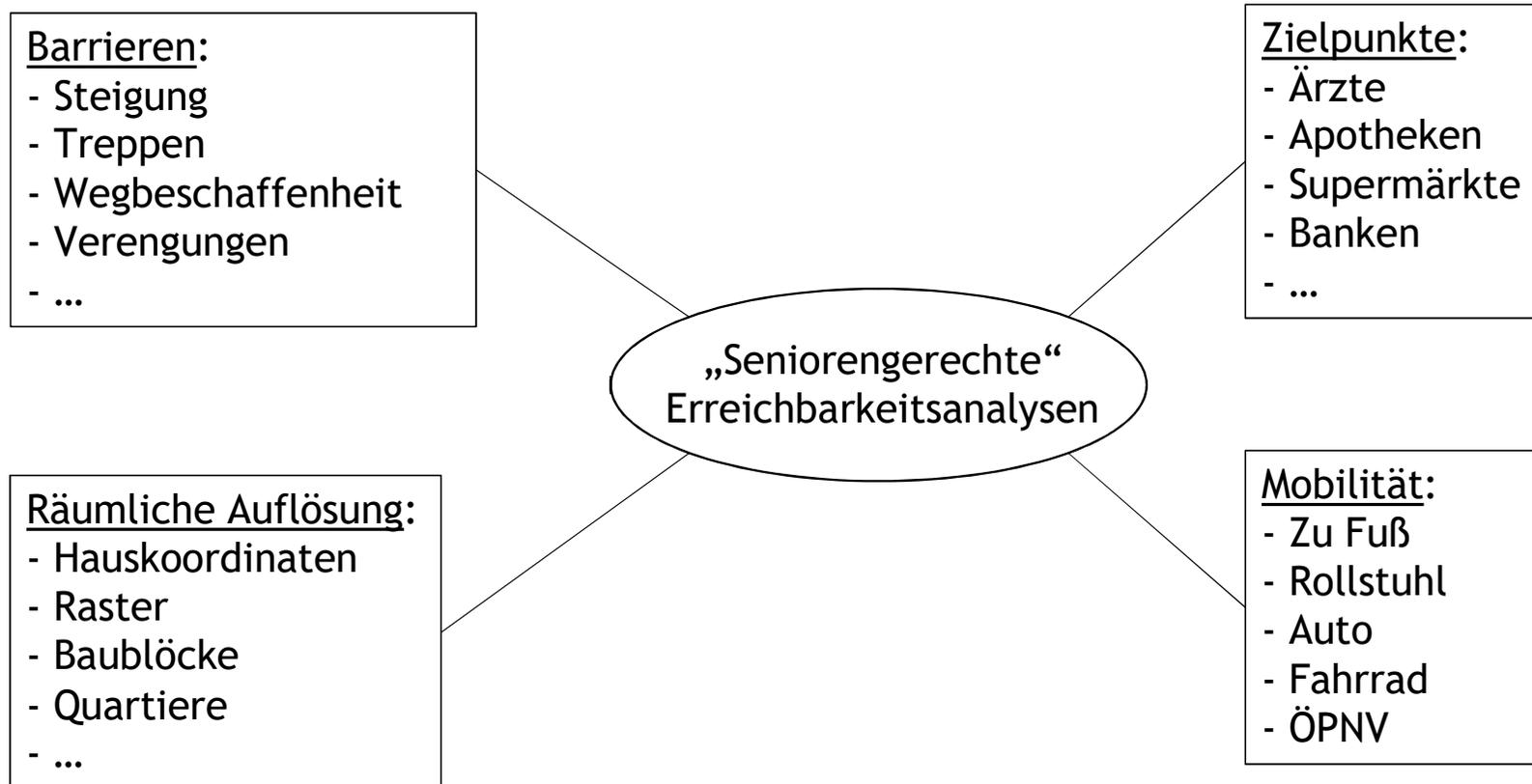
Routing Engines:

Open Source Routing Machine, GraphHopper, Open Route Service, pgRouting



Methodik

Einflussfaktoren



Methodik

Einflussfaktoren: Gewichtung

- Einrichtungen
- Distanzabhängig:

$$\text{Gehzeit} = \text{Länge Wegsegment} / \text{Gehgeschwindigkeit}$$
- weitere individuelle Gewichtung:
 Steigungen, Barrieren

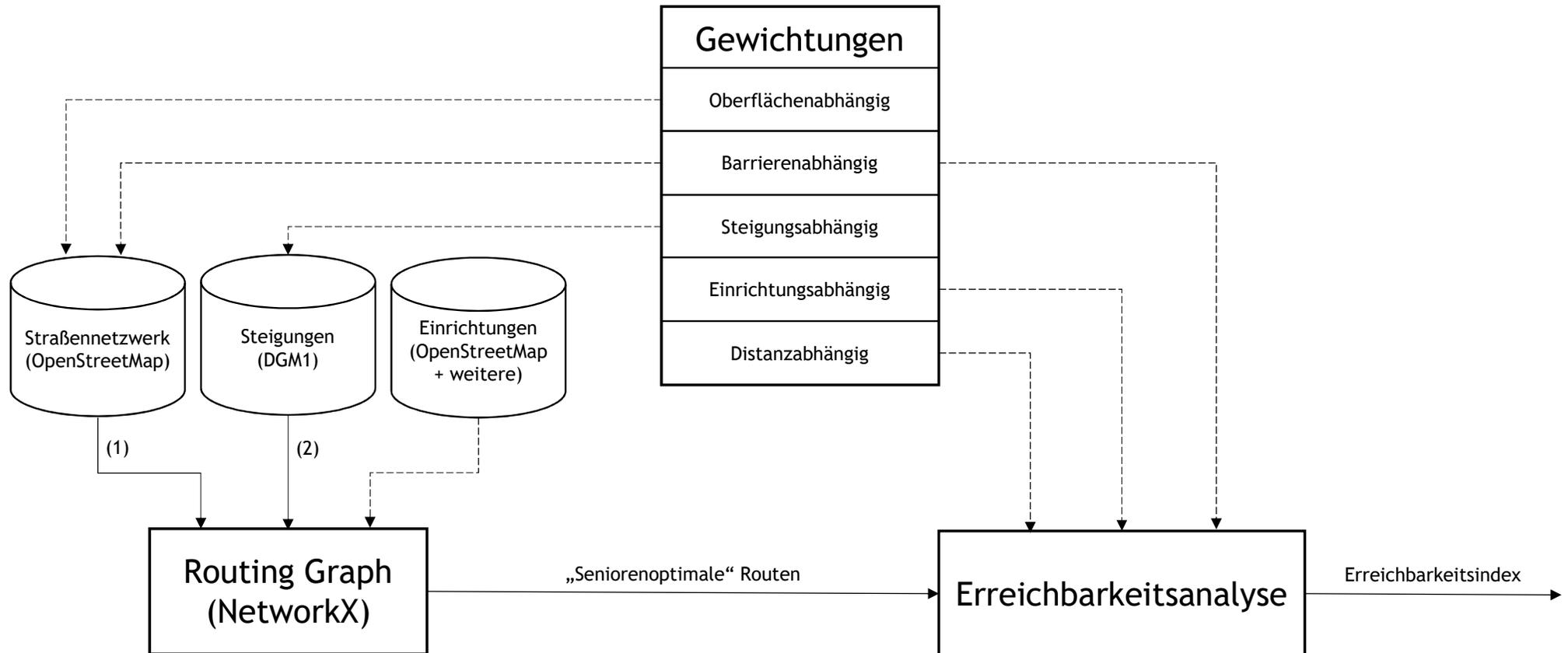
Einrichtung	Gewichtung
Apotheke	5
Arzt	17
Haltestelle	4
Supermarkt	15 (10, 5)
Post	3

Erreichbarkeit	Gewichtung
<= 5 min	1.0
<= 10 min	0.75
<= 15 min	0.5
<= 20 min	0.25

Steigung [%]	Gewichtung
0 – 5	1
> 5 – 10	0,75
> 10 – 15	0,5
> 15 – 20	0,25
> 20	0

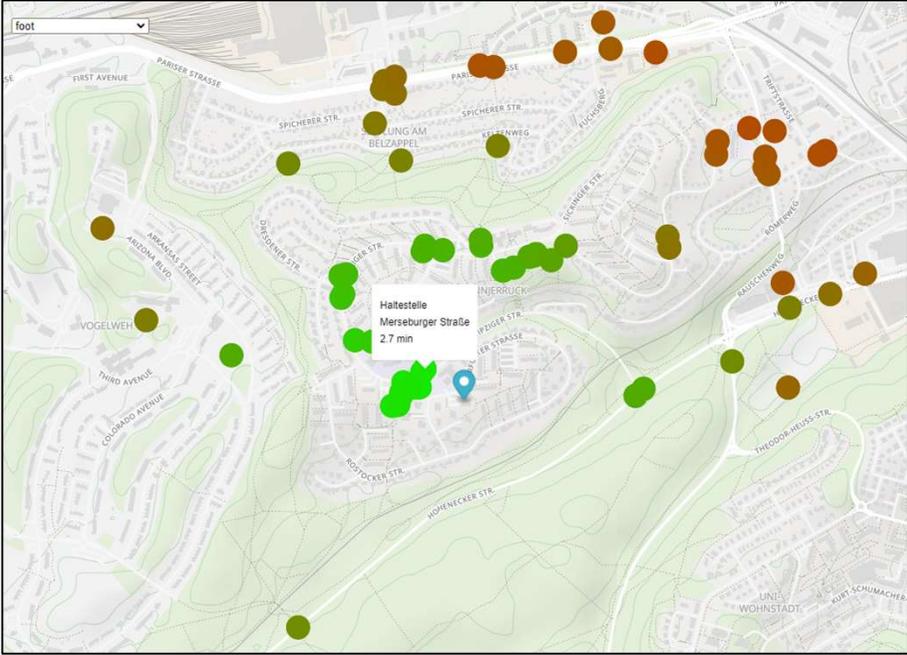
Methodik

Berechnungsprozess



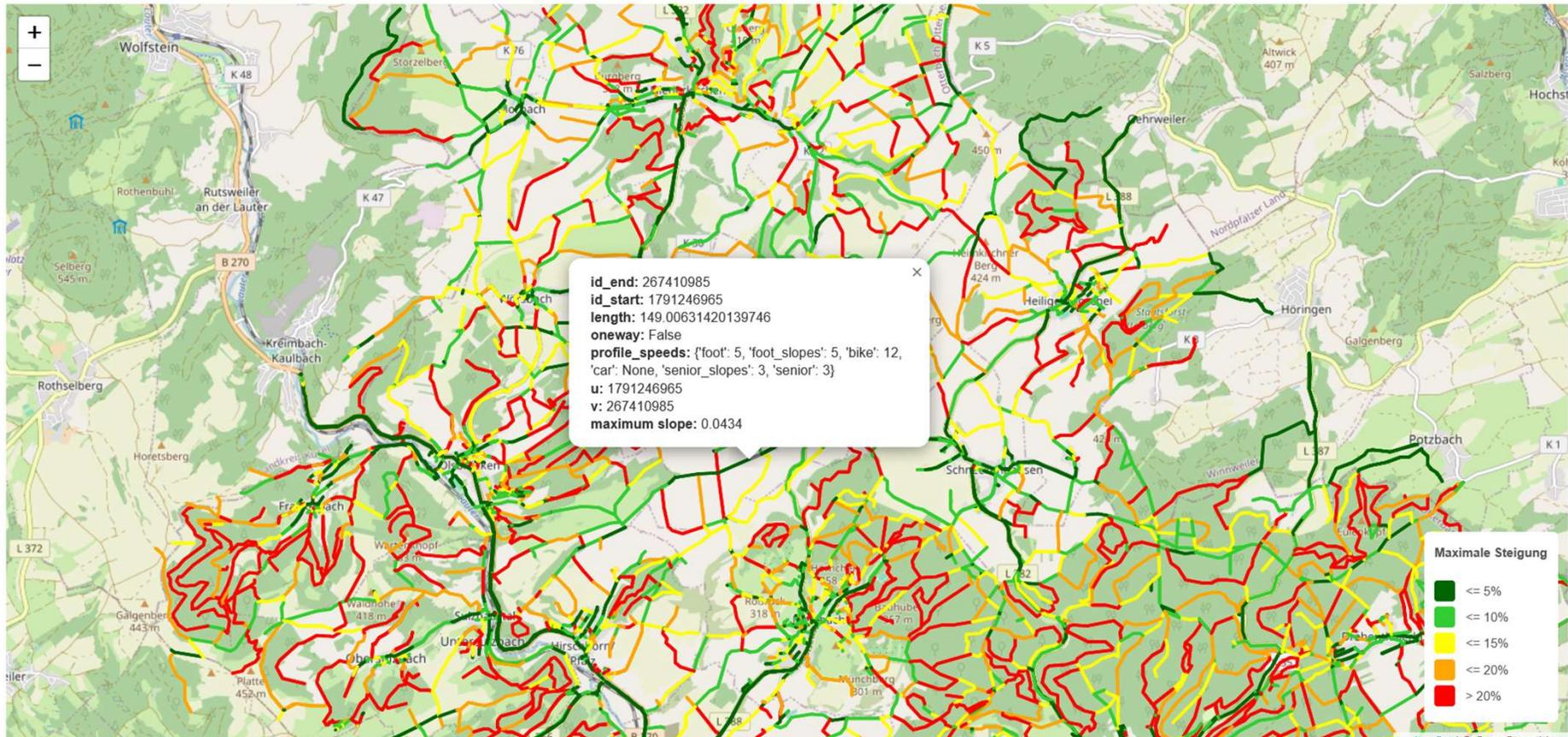
Ergebnisse

Erreichbarkeitsindex Walk Score



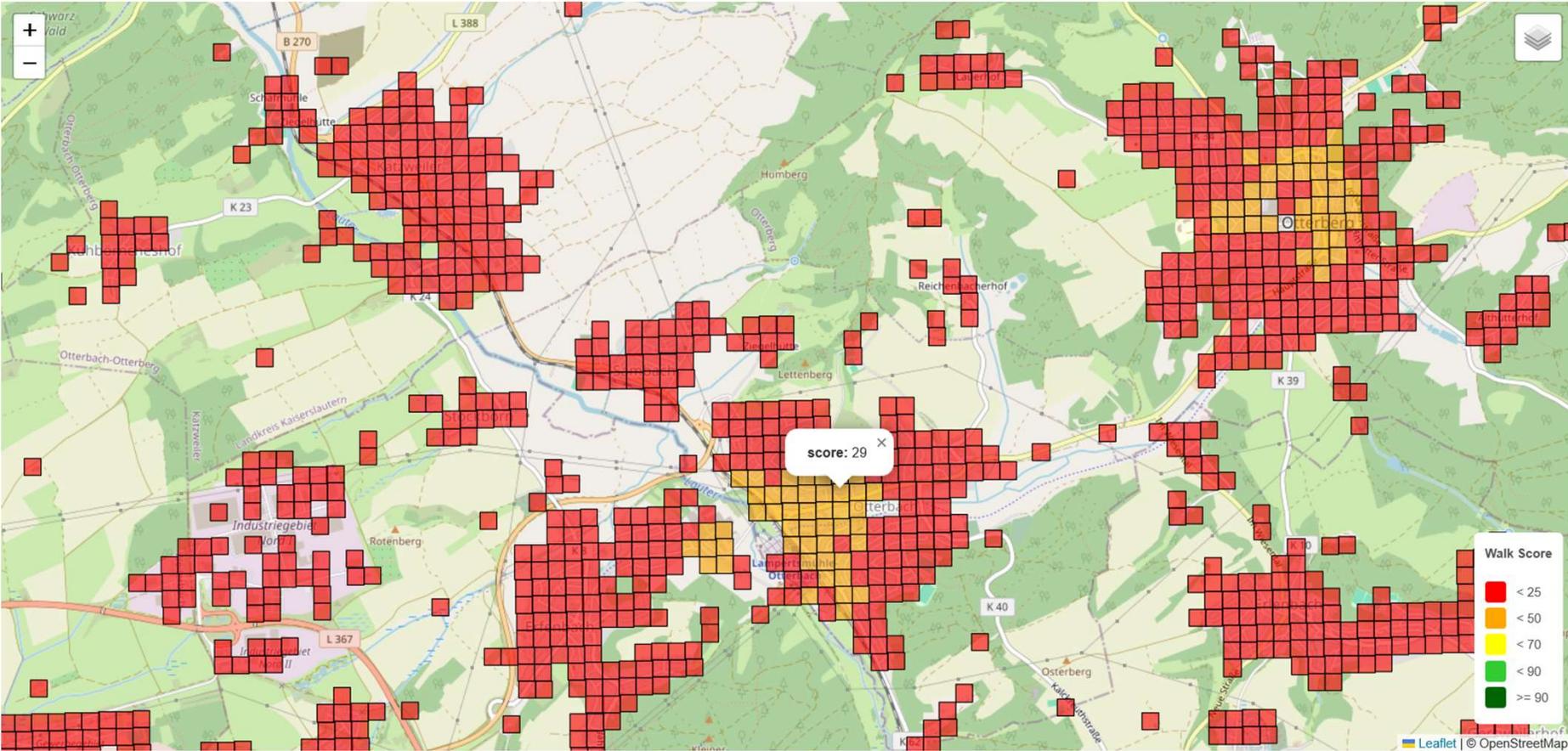
Ergebnisse

Routing Graph



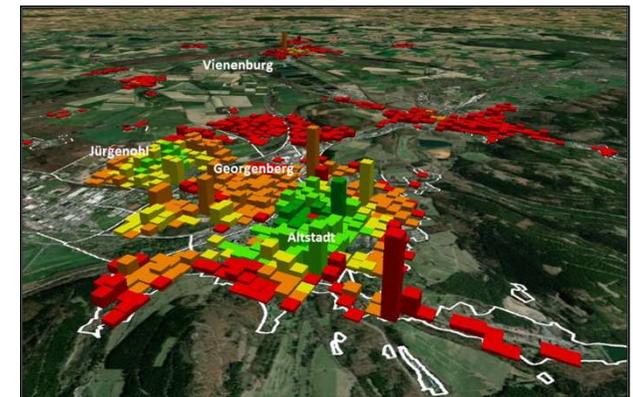
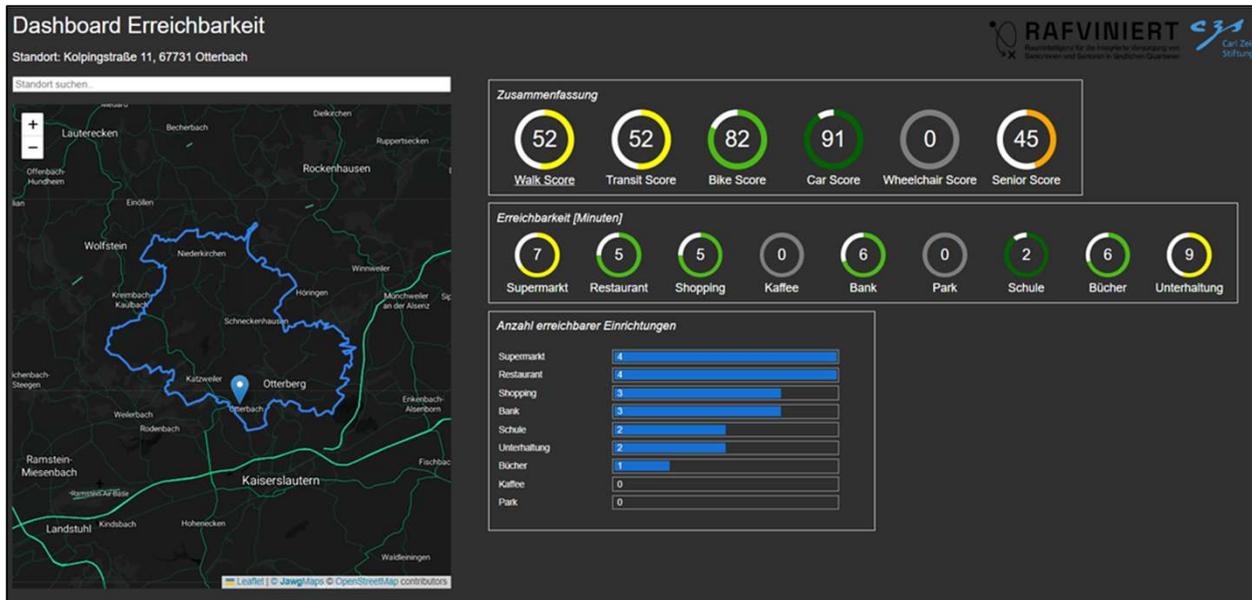
Ergebnisse

Erreichbarkeitsindex Walk Score



Ergebnisse

Visualisierung



Zusammenfassung

Erreichbarkeitsanalysen

Erreichbarkeitsindizes wie der Walk Score sind eine gute Möglichkeit die Versorgungssituation von Senior:innen im ländlichen Raum darzustellen, weil

- + sie einfach zu interpretieren sind
- + sie individualisierbar sind
- + global in gleicher Art und Weise nutzbar sind
- + in verschiedenen räumlichen Auflösungen erstellt werden können
- + mit anderen Fachdaten verknüpft werden können

Optimierungsbedarf

- Datenqualität (hat starken Einfluss auf Ergebnisse)
- Gewichtung: Berücksichtigung individueller Faktoren

Praxistransfer Szenariotechnik

17.10.2023

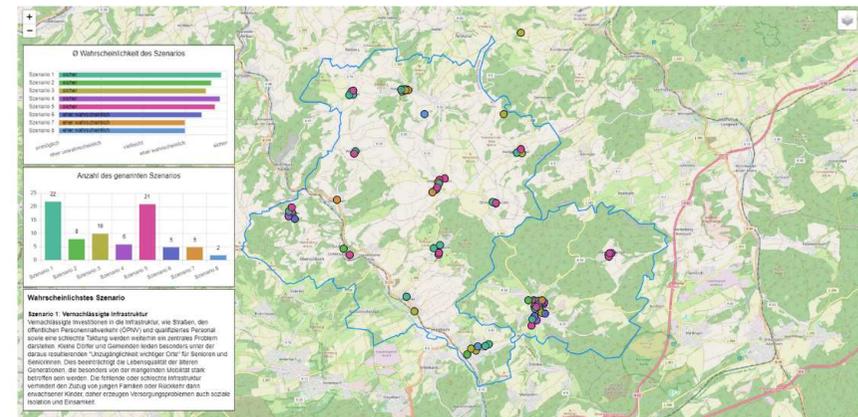
Zweiter Zukunfts-Workshop in Otterbach-Otterberg



Zukunfts-Workshop in Otterbach-Otterberg Florian Brunn, CC BY SA 4.0

Mit einem zweiten Szenarioworkshop konnte RAFVINIERT an den ersten erfolgreichen Workshop dieser Art in der Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg anknüpfen.

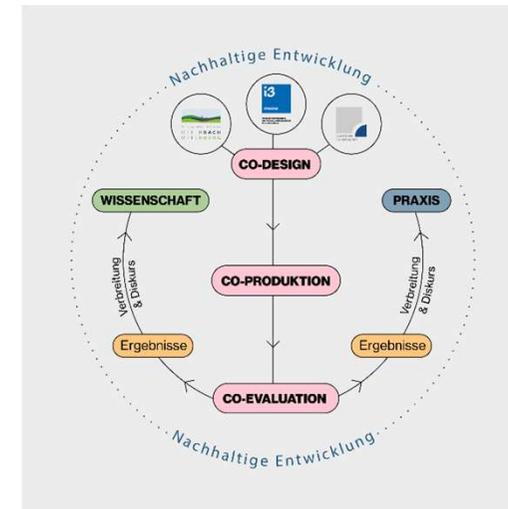
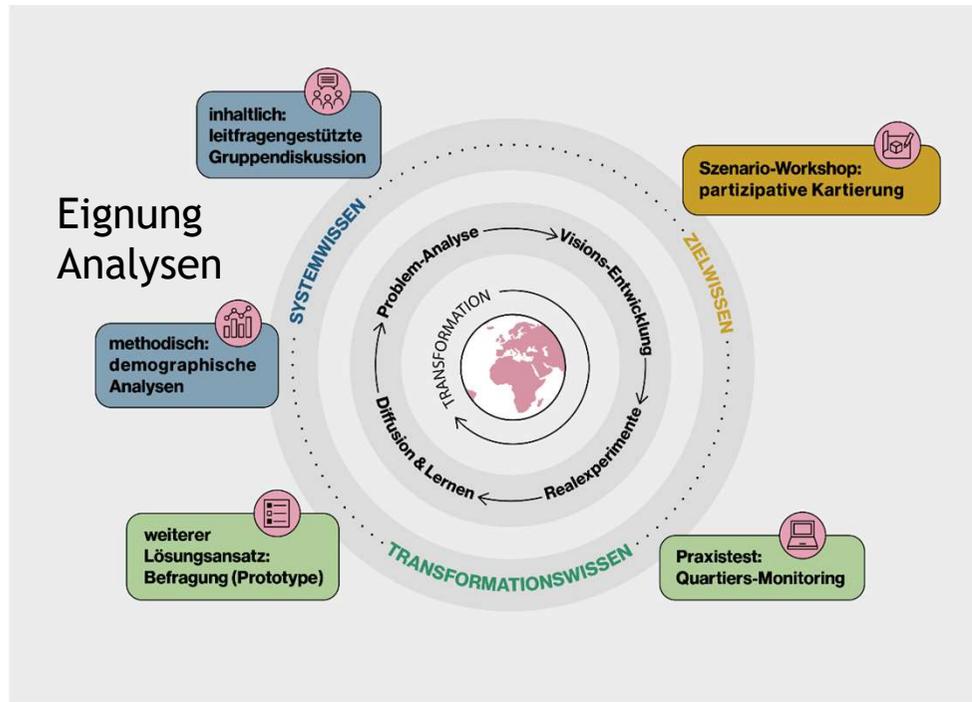
Partizipative Kartierung



Partizipative Webanwendung zur Kartierung und Bewertung von Entwicklungsszenarien Kevin Kammal, CC BY-ND 4.0

Praxistransfer

Reallabor-Ansatz



Praxistest Monitoring-Anwendung

- Funktionsfähigkeit erfolgreich getestet
- Erkenntnisse zu Bedienbarkeit und Visualisierung

Praxistransfer

Datenqualität

<https://i3mainz.hs-mainz.de/news/2021/11/25/barrieren-in-goslar-identifizieren.html>



[Über uns](#) [Projekte](#) [Team](#) [News](#) [Kontakt](#)

[DE](#) / [EN](#)

25.11.2021

Barrieren in Goslar identifizieren



Mit einem Stand in der Altstadt von Goslar suchten die Studierenden das Gespräch mit Passanten, um Hinweise auf Barrieren zu sammeln. Im Bild zu sehen sind Julia Ring und Anna-Maria Kolbe (v.l.n.r.) Lea Vogel, [CC BY SA 4.0](#)

In Zusammenarbeit mit SeniorInnen und Menschen mit Behinderung aus Goslar identifizierte und kartierte eine Gruppe von Masterstudierenden der Lehrinheit Geoinformatik und Vermessung Barrieren in Goslar.

Studierende der Masterprojektgruppe "GIS und raumbezogene Wahrnehmung zur Ermittlung seniorenspezifischer Mobilitätsmuster" im Studiengang [Geoinformatik und Vermessung](#) reisten an zwei unterschiedlichen Terminen im November nach Goslar. Die erste Gruppe besuchte am 4. November eine Veranstaltung der [Seniorenvertretung](#) der Stadt Goslar. Die zweite Gruppe nahm am 11. November an einer Veranstaltung für [Menschen mit Behinderung](#) der Stadt Goslar teil. Auch mit einem

Geoinformation, Geodateninfrastrukturen und GeoGovernment

Geovisualisierung und AR/VR



Als physische Barrieren gelten beispielsweise unterschiedliche Bordsteinhöhen, Treppen und Stromkästen, die die Breite des Gehwegs einschränken. Julia Ring, [CC BY SA 4.0](#)



Screenshot der in QGIS digitalisierten Barrieren Julia Ring, [CC BY SA 4.0](#)



TECHNIK
HOCHSCHULE MAINZ
UNIVERSITY OF
APPLIED SCIENCES



Florian Brunn

Hochschule Mainz

i3mainz - Institut für Raumbezogene Informations- und Messtechnik

Forschungsprojekt RAFVINIERT



RAFVINIERT

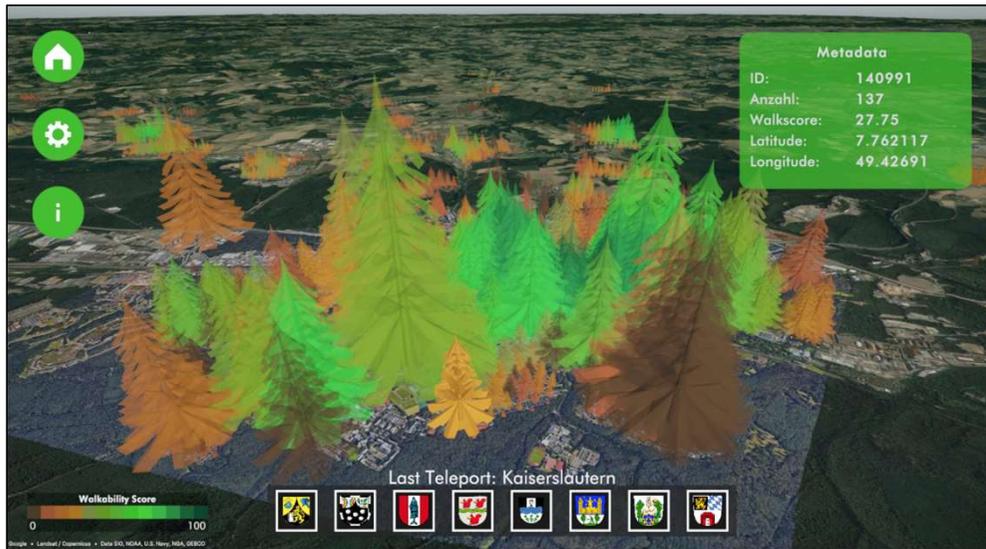
Raumintelligenz für die integrierte Versorgung von
Seniorinnen und Senioren in ländlichen Quartieren



Carl Zeiss
Stiftung

Ergebnisse

Visualisierung



Ergebnisse

Spezialfall ÖPNV

