MultiMoFusion

Multiple Mobilitätsdatenfusionierung & -anreicherung für nachfrageorientierte Mobilitätsanwendungsfälle

Programm / Ausschreibung	Mobilitätssystem, Mobilitätssystem, Städte & Digitalisierung Ausschreibung 2022	**Status**	laufend
Projektstart	06.11.2023	**Projektende**	05.11.2026
Zeitraum	2023 - 2026	**Projektlaufzeit**	37 Monate
Keywords	Mobilitätsdaten, Nachfragedaten, Datenfusion, Bewegungsdaten, Storymapping		

Projektbeschreibung

Datengetriebene Mobilitätsanalysen rücken für eine zukunftsorientierte, nachfragegeleitete und nachhaltige Verkehrsplanung immer stärker in den Vordergrund. Sie erlauben eine kleinräumige Raum-, Stadt- und Verkehrsplanung, so dass die Stadtteil- und Quartiersentwicklung als Anwendungsfall im Fokus von MultiMoFusion stehen. Um die Wirkung quartiersbezogener Mobilitätsmaßnahmen beurteilen zu können, reichen traditionelle Erhebungsmethoden aufgrund limitierter räumlicher, inhaltlicher und zeitlicher Auflösung kaum aus. Durch eine Ergänzung mit neuen, innovativen Erhebungsmethoden ist es möglich, Wissenslücken zu schließen. Daher ist das Ziel von MultiMoFusion, SMASI-Erhebungen (Smartphone Assisted Self-Interviews) mit anonymisierten Mobilfunkbewegungsdaten (Floating Phone Data (FPD) anzureichern. Eine ganzheitlich neue, qualitativ und quantitativ hochwertige Nachfragedatenquelle mit den Vorteilen beider Datenwelten wird generiert.
MultiMoFusion beschäftigt sich auch mit dem innovativen Einsatz neuer und zielgerichteter Kommunikation auf Basis der Daten. Methoden aus dem Storytelling ergänzt mit interaktiven (Geo)-Visualisierungselementen in Form von Storymaps können genutzt werden, um Aufmerksamkeit für aktuelle Herausforderungen der Mobilität zu generieren. Ebenso erfolgt die Sammlung technischer, organisatorischer und rechtlicher Integrationsanforderungen in einen zukünftigen nationalen Mobilitätsdatenraum und die Untersuchung der Transferierbarkeit.
Aspern Seestadt ist dabei ein ideales Labor für die Erprobung und das Experimentieren im Rahmen von MultiMoFusion. Die hier im Zuge des Mobilitätspanels gesammelten SMASI-Daten bilden eine sehr gute Grundlage für MultiMoFusion. Zusätzlich zu den vorliegenden Daten des Untersuchungsraums werden makroskopische Mobilfunkbewegungsdaten hinzugezogen. Dabei soll durch eine Datenfusion ein Modell entstehen, welches auf Basis der Floating Phone Daten die SMASI-Daten verbessert, um einerseits die Repräsentativität zu erhöhen und zusätzlich einen kontinuierlichen, zeitlichen Längsschnitt der Mobilität abzubilden.
Die vielseitige Nutzbarkeit der fusionierten Daten wird anhand zweier UseCases im Labor mit starker Community-Integration exemplarisch gezeigt. UseCase #1 zeigt, wie durch das bessere Verständnis von Einzugsbereichen der Nutzen einer guten Erschließung durch neue Mobilitätsangebote für Einzelhandel-, Kindergarten- etc. -standorte messbar wird. UseCase #2 beschäftigt sich mit der aktiven Mobilität und wie am Beispiel der Radinfrastruktur eine nachfrageorientierte Wegepflege (z.B. Winterdienst) evidenzbasiert abgeleitet werden kann.

Die Kombination der fusionierten Daten und dem Einsatz weitere quantitativer aber auch qualitativer Methoden im Rahmen der UseCases zeigt die Vorteile, Grenzen und Potenziale der Datenfusion. Gemeinsam mit Stakeholder:innen werden zudem weitere Einsatzmöglichkeiten (FutureCases) diskutiert und gesammelt - wo auch eine Transferstrategie in andere Räume erarbeitet wird.

Abstract

Data-driven mobility analyses are gaining more and more importance for future-oriented, demand-driven and sustainable transportation planning. They allow for small-scale spatial, urban, and transportation planning. In MultiMoFusion, district and neighborhood development are the focus of use case orientated research. In order to assess the impact of neighborhood-related mobility measures, traditional survey methods are hardly sufficient due to limited spatial, content-related and temporal resolution. By complementing them with new, innovative survey methods, it is possible to close knowledge gaps. Therefore, the goal of MultiMoFusion is to enrich SMASI (Smartphone Assisted Self-Interviews) surveys with anonymized mobile phone movement data (Floating Phone Data (FPD)). A holistically new, high-quality and quantitative demand data source with the advantages of both data worlds is generated.
MultiMoFusion also deals with the innovative use of new and target-oriented communication based on data. Methods from storytelling supplemented with interactive (geo)visualization elements in form of storymaps can be used to generate attention for current mobility challenges. Likewise, the collection of technical, organizational and legal integration requirements towards a future national mobility data space and the investigation of transferability will take place.
Aspern Seestadt is an perfect laboratory for testing and experimenting within the framework of MultiMoFusion. The SMASI data collected here in the scope of the mobility panel form a strong basis for MultiMoFusion. In addition to the existing data of the study area, macroscopic mobile phone movement data will be added. A data fusion is to be used to create a model that improves the SMASI data on the basis of the floating phone data in order to increase representativeness on the one hand and also to depict a continuous, temporal longitudinal section of mobility on the other.
The multiple applicability of the fused data is exemplified by two UseCases in the lab with strong community integration. UseCase #1 shows how a better understanding of catchment areas can be used to measure the benefit of good accessibility through new mobility offers for retail, kindergarten, etc. locations. - locations accessibility becomes measurable. UseCase #2 deals with active mobility and how demand-responsive trail maintenance (e.g., winter maintenance) can be derived in an evidence-based manner using bicycle infrastructure as an example.
The combination of the fused data and the use of further quantitative but also qualitative methods in the context of the UseCases shows the advantages, limits and potentials of data fusion. Together with stakeholders, further possible applications (FutureCases) will be discussed and collected - where a transfer strategy to other areas will also be developed.

Projektkoordinator

- Technische Universität Wien

Projektpartner

- Technische Universität Graz
- Catchment GmbH
- Invenium Data Insights GmbH
- Wien 3420 Aspern Development AG