DISCOVER

Demonstration einer optimalen Nutzung u. technologiegestützten Erweiterung von Österreich unterwegs i.d. Verkehrsplanung

Programm / Ausschreibung	Mobilität der Zukunft, Mobilität der Zukunft, MdZ - 6. Ausschreibung (2015)	**Status**	abgeschlossen
Projektstart	01.09.2016	**Projektende**	31.12.2017
Zeitraum	2016 - 2017	**Projektlaufzeit**	16 Monate
Keywords	Österreich unterwegs; Erhebung mit Mobiltelfonen; Verkehrsmodellierung, Agentensimulation, Datenvisualisierung		

Projektbeschreibung

Die Ergebnisse der Erhebung „Österreich unterwegs“ (ÖU) stellen eine wesentliche Datengrundlage für die Mobilitätsforschung, Verkehrsplanung und Wirkungsfolgen-abschätzung im Verkehrswesen dar. Mit der raschen technologischen Entwicklung ergeben sich für den Datensätze wie ÖU jedoch neue Anforderungen auf der Seite der Anwendung in Verkehrsnachfrage- und Agentensimulationsmodellen und wesentliche Verbesserungs-potenziale durch technologiegestützt erhobenen Verhaltensdaten auf Individualebene. Derzeit fehlt allerdings eine breit anwendbare Roadmap zur Integration technologiegestützter Erhebungsmethoden gerade in Hinblick auf ein möglichst breites und zukunftsorientiertes Anwendungsfeld in der Verkehrsplanung.
DISCOVER hat das Ziel, Anwendungs-, Visualisierungs- und Verbesserungsmöglichkeiten von ÖU zusammen mit vorhandenen, technologiegestützt erhobenen Daten für die Verkehrsmodellierung und Simulation aufzuzeigen und zu analysieren. Ergebnisse und Erkenntnissen aus den Analysen und Anwendungsbeispielen werden in einer Roadmap für technologiegestützte Erhebungen auf Basis von ÖU zusammengefasst und dem Fachpublikum als Erfahrungsschatz und Leitfaden zur Konzeption technologiegestützter Erhebungen sowie zur effizienten Fortschreibung vorhandener Datengrundlagen zur Verfügung gestellt.
Wesentliche Innovationen des Forschungsansatzes sind:
• Systematischer Vergleich von ÖU mit Daten aus einer mobiltelefonbasierten Erhebung (FFG-Projekt PROVAMO) detaillierter Tagesabläufe zur Identifikation der Stärken, Schwächen und des Potenzials dieser Datensätze durch bessere Erfassung von Wegetappen, Routeninformationen, Umsteigeorte und -zeiten, Non-Routine-Trips, sowie Vollständigkeit von Fuß- und Radwegen für die Mobilitätsforschung und Verkehrsplanung
• Beispielanwendung der Daten in einem makroskopischen Verkehrsmodell (SEPP von Snizek+Partner, Nachfragemodellierung mit VISEVA und VISEM von PTV). Vergleich zu bisherigen Datengrundlagen und Abgleich mit Erfahrungen aus der Anwendung der oberösterreichischen Haushaltsbefragung im neuen Landesverkehrsmodell
• Beispielanwendung der Daten zur Verbesserung einer aktivitätenorientierten großräumigen Multi-Agentensimulation mit MATSim (FFG Projekt MATCHSim). Potenzialanalyse zur Anwendung und Verbesserung der Erzeugung der synthetischen Population und deren Verkehrsverhalten inklusive Optimierung der Nutzenfunktionen für Tagesabläufe

• Durchgängige Anwendung moderner Visualisierungstechniken zur Analyse, Plausibilitätsprüfung und leicht verständlichen Darstellung sowohl der Datengrundlagen (Input) als auch der Modellergebnisse (Output) in allen Arbeitsschritten
• Verschmelzung der Ergebnisse der Anwendungsfälle von ÖU und technologiegestützten Erhebungsdaten in einer breit nutzbaren Roadmap für technologiegestützte Erhebungen auf Basis von ÖU sowie Aufzeigen der Möglichkeit zur einfachen periodischen Fortschreibung des Basisdatensatzes

Abstract

The mobility survey “Österreich unterwegs” (ÖU) represent an important data source for mobility research, transport planning, and impact assessments in the mobility domain. Rapid technological development of traffic models introduces new requirements and potential for improvement of these data sources, particularly with respect to technologically surveyed individual mobility behavior data. So far, there is a lack of broadly applicable roadmaps for the implementation of technological mobility survey methods, which support broad and future-oriented applications in traffic planning and research.

DISCOVER aims to analyze the potential for new applications, visualizations, and performance improvements of ÖU and novel technologically mobility surveys. Results and conclusions of the performed analyses and demonstrations are summarized in a roadmap for technological mobility surveys, which will be provided as a guide for the design of future surveys that continue the legacy of ÖU.

The key innovations of DISCOVER are:
• Systematic comparison of ÖU data and data from smartphone-based technological surveys (FFG project PROVAMO) of detailed daily activities. Identification of strengths, weaknesses and the potential of these datasets, especially with respect to improved information on trip legs, travelled routes, place and time of mode changes, and completeness of walking and cycling trips for applications in mobility research and traffic planning
• Demo use of the datasets in a macroscopic traffic model (SEPP by Snizek+Partner, demand modelling with VISEVA and VISEM by PTV). Comparison with classic, state of the art data sources and alignment with experiences gained from applying the Upper Austrian household survey within the state traffic model
• Demo use of the datasets to improve an activity-oriented large-scale multi-agent MATSim simulation (FFG project MATCHSim). Analysis of the potential for improvements in the generation of synthetic populations and their mobility behavior, including optimization of utility functions for (daily) activity plans
• Continuous use of modern visualization techniques for the exploration, analysis, and evaluation of the plausibility of input data and model results at all levels of the work flow
• Consolidation of results in a broadly applicable roadmap for technological mobilty surveys to continue the legacy of ÖU

Projektkoordinator

- IKK Engineering GmbH

Projektpartner

- AIT Austrian Institute of Technology GmbH
- Snizek + Partner Verkehrsplanungs GmbH