



Know-Center

Forschungszentrum für Data-driven Business & Big Data Analytics

Programm: COMET

Programmlinie: K1-Zentren

Projekttyp: Strategisches Projekt

Laufzeit des Projekts: 1/2012–12/2013

TOOL FÜR BESSERE VERKEHRSMODELLE

In Zeiten immer stärkeren Verkehrsaufkommens und intelligenter, vernetzter Fahrzeuge kommt der Erstellung hochwertiger Verkehrsmodelle wachsende Bedeutung zu. Das K1-Forschungszentrum Know-Center hat ein Tool entwickelt, das Mobilfunkdaten als zusätzliche Infoquelle zur Verkehrsmodellierung nutzt. Damit wird auch eine deutlich verbesserte Überwachung des Verkehrsflusses im nachrangigen Straßennetz möglich.

Mehr als nur Sicherheit – smart mobility

Eine Überwachung des Straßennetzes ist in vielen Staaten in mehr oder weniger intensiver Ausprägung gegeben. Diese Überwachung dient nicht nur Sicherheitsaspekten, sondern gerade auch der Steuerung des Verkehrsflusses. In der überwiegenden Zahl der Länder beschränkt sich die Überwachung jedoch auf das hochrangige Straßennetz. Darunter versteht man Autobahnen und internationale Hauptverkehrsrouten. Das nachrangige Straßennetz wurde in Bezug auf die Überwachung auch als solches behandelt, sprich: weitgehend vernachlässigt. Zur Erstellung hochwertiger

Verkehrsmodelle sind jedoch auch die Bewegungen in diesem Netz zu erfassen. Ein Forschungsprojekt des K1-Zentrums Know-Center hat sich dieser Thematik angenommen und ein neues Tool hervorgebracht.

Rasche Auswertung und Visualisierung enormer Datenmengen (Big Data)

Im Kern des Forschungsprojekts stand die Nutzung von Mobilfunkdaten zur Verkehrsflusserfassung. In Kooperation mit dem Projektpartner, dem Institut für Straßen- und Verkehrswesen der TU Graz, wurde eine Applikation erstellt, die es ermöglicht, Mobilfunkdaten zu analysieren



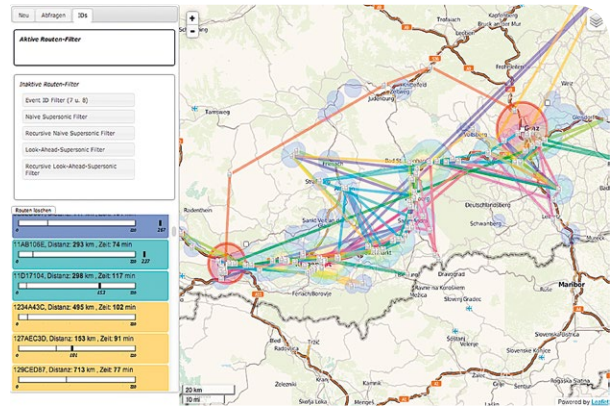
und auch zu visualisieren. Die intuitive Benutzeroberfläche des Tools bietet dabei eine Schnittstelle zum Big Data Cluster am Know-Center, wo die Berechnung dieser enormen Datenmengen durchgeführt wird. Der User erhält das Ergebnis quasi in Echtzeit in grafischer und tabellarischer Form zur Verfügung gestellt. So wird das Datenvolumen eines ganzen Tages in wenigen Minuten verarbeitet und aufbereitet.

Ebenfalls im Zuge des Projekts entwickelt wurden intelligente Filteralgorithmen, die Ausreißer aus den Mobilfunkdaten entfernen und so eine verbesserte Nutzung der Verkehrsmodelle gewährleisten. Diese Algorithmen stellen einen wahren Technologiesprung in der Nutzung von Mobilfunkdaten für die Verkehrsmodellierung dar.

Basis für weitere Anwendungen

Die in diesem Projekt gewonnenen Erkenntnisse in Bezug auf die Nutzung von Mobilfunkdaten stellen die Grundlage für eine Reihe von Anwendungen dar. So sind auch bereits Nachfolgeprojekte zu den Themenschwerpunkten Eventsicherheit und Reisezeitprognose gestartet worden. Für das Forschungszentrum Know-Center stellte dieses Projekt auch den Einstieg in das weite Feld der Verkehrsmodellierung dar, das sehr viel Potenzial bietet.

Zahlreiche Unternehmen wie die ASFINAG zeigen reges Interesse an den Ergebnissen, etwa für den Einsatz in



Mit dem neuen Know-Center Tool werden Mobilfunkdaten für eine optimierte Steuerung und Überwachung nachrangiger Straßennetze genutzt.

der Planung des Straßennetzes oder in der Verkehrsmodellierung. Mit der künftig deutlich stärkeren Vernetzung der Fahrzeuge erhalten die Erkenntnisse aus diesem Projekt noch größere Bedeutung im Hinblick auf die Steuerung von Verkehrsströmen u.v.m. Welche internationale Bedeutung die Forschungsergebnisse haben, beweist die Tatsache, dass diese sogar vom renommierten „Journal of the Transportation Research Board“ in Washington DC aufgenommen und publiziert wurden.

INFORMATIONEN

K1-Zentrum

Know-Center – Forschungszentrum für Data-driven Business & Big Data Analytics

Inffeldgasse 13, A – 8010 Graz
 Tel.: +43 (0) 316 873-30801
 Fax: + 43 (0) 316 873-1030801
 www.know-center.at



Projektkoordinatorin

Prof. Dr. Stefanie Lindstaedt
 Geschäftsführung Know-Center

Projektpartner

Organisation	Land
TU Graz	Österreich

Fotos: Shutterstock, Know Center (2)