

Anlage zur Pressemitteilung

**„Mitteldeutsches Verkehrsforschungsvorhaben MOSAIQUE erfolgreich beendet –
Projektergebnisse in zweitägigem Symposium vorgestellt“**

vom 10.11.2009

Ergebnisse der Projektbausteine in MOSAIQUE

Das **Verkehrsmanagementnetzwerk** stellt das zentrale Element von MOSAIQUE dar. Die im Verkehrsmanagement gesetzten Ziele können nur realisiert werden, wenn organisatorische und finanzielle Rahmenbedingungen geschaffen werden, ein System zum Austausch innerhalb einer flächendeckenden Datenbasis besteht und Verkehrsmanagement-Strategien geplant, abgestimmt und umgesetzt werden. In MOSAIQUE ist ein Organisatorischer Rahmen geschaffen worden, der die dauerhafte Umsetzung eines dezentralen, länderübergreifenden und intermodalen Verkehrsmanagementnetzwerks formal und finanziell sichert. Auf vertraglicher Basis zwischen den Partnern wird beim MDV als Dienstleister eine Geschäftsstelle für die Aufgaben einer Datenagentur und für die strategische Weiterentwicklung des Verkehrsmanagements der Region eingerichtet. In der Region ist eine umfassende Datenbasis für alle Aspekte des Verkehrsmanagements geschaffen worden.

Der Ausbau technischer Systeme (z. B. Verkehrslage) wird flankiert durch ein neues Datenfluss-Management-System, das für einen wirtschaftlichen und leistungsfähigen Online-Austausch aller relevanten Daten sorgt. Der Ausbau der verkehrstechnischen Systeme, neue Steuerungsverfahren und die geschaffene kontinuierliche und qualitätsgesicherte Datenlage ermöglichen in der Region eine Steuerung des Verkehrs. Dazu ist ein Strategiemangement für die Städte Halle und Leipzig sowie die Gesamtregion entwickelt worden.

Verkehrslageanalyse. Im Verkehrsmanagement wird flächendeckend und kontinuierlich die aktuelle Situation des Straßenverkehrs und des ÖPNV mit Verkehrsstärken, Staus, Behinderungen und Verspätungen erfasst. Für diese Verkehrslageanalyse sind in MOSAIQUE Ansätze entwickelt worden, die wirtschaftlich umgesetzt und betrieben werden können. Eine zentrale Aufgabe von MOSAIQUE konnte mit der hybriden Verkehrslageanalyse für den Raum Halle-Leipzig gelöst werden. Die vorhandenen Ansätze mussten weiterentwickelt werden, um die Synergien aus bestehenden Datenquellen nutzen zu können. Insbesondere bei der Verwendung der Daten von Lichtsignalanlagen (LSA) sind mit neuen Ansätzen bislang bestehende Probleme (z. B. der Datenqualität) gelöst worden. Erst mit diesen modellbasierten Ansätzen das Ziel einer flächenhaften Umsetzung der Verkehrslageanalyse erreicht werden.

Zukünftig sollen vermehrt Floating-Car-Daten für die Verkehrslageanalyse zur Verfügung stehen. Daten aus Handys oder von speziellen Fahrzeugflotten (z. B. Taxen) stehen prinzipiell zur Verfügung. Als Stand-Alone Dienst entfalten diese Ansätze keine optimale Wirkung. Bei der Integration in eine modellbasierte Verkehrslage können jedoch große Potenziale genutzt werden, wie die Analysen mit Daten des Wirtschaftsverkehrs gezeigt haben.

Im ÖPNV ist die Datenbasis für Ist-Daten im Bereich der städtischen Verkehrsunternehmen gut und im Bereich des Schienenpersonennahverkehrs technisch gelöst. Ein Problem besteht in der Ausstattung des regionalen Busverkehrs. Mit dem Aufbau eines Regio-RBL-Systems innerhalb des MDV konnte diese Lücke geschlossen werden, wobei Fragen der Integration in das Datenflussmanagement, die Nutzerakzeptanz der darauf aufbauenden Informationsdienste und die Finanzierung und Wirtschaftlichkeit im Fokus standen.

In MOSAIQUE sind erstmals die Ansätze des **Qualitätsmanagements** umfassend in einer gesamten Region auf ihre Anwendbarkeit geprüft und in spezifische Verfahren für den Verkehrsbereich überführt worden. Methodischer Kern von MOSAIQUE ist das Qualitätsmanagement-Instrumentarium. Es sind Werkzeuge zur kontinuierlichen Erfassung und Analyse der Verkehrsqualität – z. B. anhand von Stauzeiten, Pünktlichkeit, Sicherheit – entwickelt worden. Einbezogen werden technische Messungen sowie die Wahrnehmungen und Wertungen von Verkehrsteilnehmern. Auf dieser Basis können Maßnahmen zur Verkehrsoptimierung – z. B. mit Einfluss auf die Steuerungsstrategie oder Tarifentwicklung – abgeleitet werden. Für den gesamten Verbundraum ist ein Tarifoptimierungssystem entwickelt worden, das die Daten des Vertriebs, des Tarifs, der Planung sowie sozio-ökonomische Daten in einer relationalen Datenbank zusammenfasst und zeitlich und räumlich differenziert Analysen im Sinne des QM-Prozesses ermöglicht.

Im ÖPNV gibt es bisher eine klare funktionale und organisatorische Trennung zwischen der Planung und dem Betrieb. Dies spiegelt sich auch in den zum Einsatz kommenden Systemen und Modellen wieder. Die ÖV-Qualitätsanalyse überschreitet diese Grenze, indem Nachfragedaten und Betriebsdaten für Online- und Offline-Anwendungen nutzbar gemacht werden. Primäres Anwendungsgebiet der Software ist die Optimierung des Fahrplans.

Die LSA-Steuerung ist ein zentrales Element innerhalb der städtischen Verkehrsmanagement-Strategien. Die LSA-Qualitätsanalyse und das LSA-Monitoring gewinnen zum einen an Bedeutung, zum anderen wird die Umsetzung auf Grund kommunaler Einsparungen im Personalbereich bundesweit erschwert. In MOSAIQUE sind neue Verfahren entwickelt und getestet worden, die in Software-Modelle überführt wurden. Bisher basieren die Analysen von LSA-Steuerungen überwiegend auf stationären Daten (aus Detektoren oder Modellen). Die Einbindung von gemessenen Fahrverläufen von Straßenbahnen, Bussen, Pkw und Lkw an Knotenpunkten bietet zusätzliche Potenziale. Insbesondere die Systeme mit ÖPNV-Bevorrechtigung benötigen hier hochwertige Daten, die in die Planung mit einfließen. Bei der HAVAG ist hierfür ein LSA-Qualitätssicherungsmodul implementiert worden, mit dem z. B. die Potenziale robuster Navigation (z. B. auf Basis von Galileo) für die städtische LSA-Steuerung geprüft werden.

Die Datenbasis des regionalen Datenpools schafft optimale Voraussetzungen für **Verkehrsinformationen**. In MOSAIQUE werden hierzu verschiedene Ansätze entwickelt und getestet, um die Kommunikation mit den Verkehrsteilnehmern und Kunden des ÖPNV zu verbessern.

Der „Kröllwitz-Korridor“ in Halle ist für die beispielhafte Realisierung von PaRIS (Park-and-Ride-Information-Security-System) ausgewählt worden. In einem hoch belasteten Netz mit geringer Kapazität und Mischnutzung für Straßenbahn, MIV und nichtmotorisiertem Verkehr treten häufig Störungen und Verspätungen auf, denen mit einem Gesamtkonzept aus intermodaler Information, LSA-Steuerung (Zuflussmanagement) und Park and Ride begegnet wird.

Der handybasierte Mobilitätsdienst easy.GO bietet mobile Angebote zum ÖPNV-Verkehrsmanagement für den Raum Leipzig an. Dabei wird die Leistungsfähigkeit des leitungsgebundenen Netzes mit den Möglichkeiten der Mobilfunktechnologie verbunden. Mit easy.GO können sich neben Außendienstmitarbeitern des Verkehrsunternehmens auch die Fahrgäste der LVB und Besucher in Leipzig aktiv an der Gewinnung von dynamischen multimedialen Informationen des Verkehrsgeschehens beteiligen.

Der internetbasierte Mobilitätsdienst pVID („personalisierter VerkehrsInformationsDienst“) bietet die Möglichkeit, personenbezogen ereignisorientierte Informationsstrategien zu realisieren. Der Nutzer hat die Möglichkeit, auf die umfassende Datenbasis, die in MOSAIQUE realisiert wird, zuzugreifen. Dies wird durch die Verbindung des Dienstes mit dem regionalen Datenpool über ein Webservice realisiert.

Praxisanwendung. Die technisch-organisatorischen Entwicklungen werden in einer Vielzahl von Demonstratoren getestet, um anschließend in den Dauerbetrieb überführt zu werden. Um diesen Prozess optimal zu gestalten, ist ein neues Konzept der Evaluation, das eng mit dem Qualitätsmanagement verbunden ist, realisiert.