

Smart Mobility - Intelligente Vernetzung der Verkehrsangebote in Großstädten

Dipl.-Ing. Stefan Wolter

TRC Transportation Research and Consulting GmbH, Steinstraße 19, 45128 Essen

Smart Mobility wird als ein Angebot definiert, das eine „energieeffiziente“, „emissionsarme“, „sichere“, „komfortable“ und „kostengünstige“ Mobilität ermöglicht und das vom Verkehrsteilnehmer intelligent genutzt wird. Dabei geht es nicht um neue Infrastruktur sondern vielmehr um die Optimierung der Nutzung der vorhandenen Angebote durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT).

Während im Rahmen der klassischen Infrastrukturplanung und Realisierung in allen Verkehrsträgerbereichen umfangreiche Investitionen vorgesehen sind, die aufgrund langwieriger Planungsverfahren nur langsam vorankommen, ist die vielbeschwartete Vernetzung der Verkehrssysteme, die eine einfache Nutzung unterschiedlicher Verkehrsträger ermöglichen würde, bisher Theorie geblieben.

Jedes System hat seine eigenen Zugangsvoraussetzungen und verhindert somit den freien Umgang. Neue Formen des Mobilitätsangebotes (CarSharing, rent a bike) werden eingeführt. Sie bilden eine zunehmend bei der Jugend vorzufindende veränderte Mobilitätseinstellung ab, in der der Autobesitz an Bedeutung verliert, jedoch das Auto als Benchmark für alternative Mobilitätsangebote genommen wird. Eine intelligente Nutzung dieser Angebote (Verkehrsmittelwahl in Abhängigkeit der Verkehrssituation) scheitert jedoch an den unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen dieser Angebote. Eine Smart Mobility, die Information und Bezahlung verkehrsträgerübergreifend ermöglicht und die im Ausland bereits ansatzweise existiert, ist somit nicht möglich. Würde der Zwang zum Autobesitz und zur Autonutzung nachhaltig reduziert und vom Autofahrer akzeptiert werden, könnte das zum Stauabbau auf den Straßen, zur Verbesserung der Energieeffizienz, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur Verringerung der Emissionen beitragen. Der Anteil des sogenannten Umweltverbundes (Öffentlicher Verkehr, Fahrrad- und Fußverkehr) würde zunehmen.

Der Vortrag zeigt zunächst den Status quo der derzeit national und international im Einsatz befindlichen IKT-Lösungen im MIV und ÖV auf. Smart Mobility Lösungen im Bereich des MIV beziehen sich derzeit auf meist Bezahlfunktionen sowie Servicefunktionen wie Navigation, Reservierung (z.B. von Stellplätzen) und teilweise auf sicherheitserhöhende Techniken (Stichwort Car2X-Kommunikation). Die meisten derzeit im Einsatz befindlichen IKT-Lösungen im öffentlichen Verkehr sollen die Nutzung von Verkehrssystemen vereinfachen und beziehen sich auf den Zahlvorgang, wozu in der Regel SmartCards (Chipkarten) eingesetzt werden. Solche SmartCard-Lösungen haben sich vor allem in verschiedenen asiatischen Großstädten und Regionen etabliert und erlauben - neben der Fahrberechtigung - noch weitere Nutzungen. So sind beispielsweise die Octopus Karte in Hongkong, die Suica in Japan, die ez-link-Card in Singapur oder die Easycard in Taiwan multimodal einsetzbar (ÖV-Nutzung, Tanken, Parken, Straßengebühren) und es können weitere Dienstleistungen eingekauft und bezahlt werden.

Zukünftig werden SmartPhones oder Entwicklungen wie Tablet-PCs (z.B. iPad) die IKT-Lösungen weiter verändern. Hohe Verbindungskosten ins Internet per UMTS gehören bei den meisten SmartPhone-Verträgen inzwischen der Vergangenheit an und zukünftig werden breite Nutzerschichten über sogenannte „Datenflatrates“ o.ä. verfügen. Mit diesen Geräten kann der Nutzer dynamische Informationen auch von unterwegs (on trip) abrufen, also dann, wenn Abweichungen vom „Planfall“ auftreten. Er kann aber auch via SmartPhone-GPS-Positionsortung und in Verbindung mit Facebook, Twitter und Co. Informationen für andere bereit stellen. Durch ein verbessertes Informationsangebot an dynamischen Daten könnten auch im ÖV ortsunkundige oder Gelegenheitsnutzer während der Fahrt individuell betreut und navigiert werden (z.B. Ansage oder Anzeige im SmartPhone, wann umgestiegen werden muss, wie viel Zeit zum Umsteigen unter Berücksichtigung von Verspätungen verbleibt, wo sich die Busse und Bahnen aktuell befinden, etc.).

Es werden aber auch neue Mobilitätsangebote ermöglicht. Das zeigen das flexible „one way, open-end“ CarSharing-Angebot von car2go bzw. das vergleichbare Leihfahrrad-Angebot der DB (Call a bike flex) sowie innovative Ansätze wie das car2gether Projekt, bei dem dynamische Mitfahrgemeinschaften gebildet werden.

Zukünftig werden sich auch im Rahmen der aufkommenden Elektromobilität IKT-Lösungen etablieren (Standorte freier Ladesäulen, Reservierung und Bezahlung, ggf. Rückspeisung von Strom ins Netz (SmartGrid) etc.). Auch der „normale“ Autofahrer wird am Boom der Smart Phone Navigations-, Informations- und Sicherheitssysteme durch individualisierte Navigationslösungen und Car2X-Kommunikation teilhaben.