



Stop-and-Go: Verkehrsmanagement hat auch Einfluss auf die Programmierung des Verkehrs. Ampeln und Kreuzungen gelten als neuralgische Punkte.



VERKEHRSMANAGEMENT:

Auf der Straße der Zukunft

Die deutschen Straßen sollen besser ausgelastet werden, indem der Verkehr homogener fließt. Die Erfassung von Verkehrsdaten ist dafür essentiell.

Das deutsche Autobahnnetz hat eine Länge von etwa 12.500 Kilometern und Bundesstraßen umfassen insgesamt 41.000 Kilometer. Um den Platz auf diesen Strecken streiten sich alleine 46,6 Millionen Pkw. Streng statistisch gesehen gibt es einen Platz von etwa einem Meter und 15 Zentimetern pro Auto. Der wenige Platz ist noch nicht einmal inklusive der Motorräder und Lkw berechnet. Gerade beim Güterverkehr erwarten Experten ein erhebliches Wachstum. Durch die Erweiterung der Europäischen Union rechnen sie mit einer Steigerung des Güterverkehrs im zweistelligen Bereich. Der Dauerstau auf deutschen Straßen scheint also vorprogrammiert. Eine Lösung könnte der

Neubau von Straßen oder die Spurerweiterung von Autobahnen sein. Doch die politischen Leitlinien sprechen eine deutliche Sprache, sowohl auf Bundes- als auch auf Europaebene. Anstatt Neubau setzen Rahmenprogramme für die Verkehrsentwicklung auf eine intelligentere Auslastung der Verkehrswege.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie hat zu diesem Zweck den Förderschwerpunkt „Verkehrsmanagement 2010“ eingerichtet. Die in diesem Kontext entwickelten Ansätze formulieren das Ziel, möglichst lokale Ansätze des Verkehrsmanagements zu regionalen und überregionalen Lösungen auszubauen. Den kürzesten Weg von A nach B zu

finden, kann heute bequem mit jedem Routenplaner oder mit Hilfe eines Navigationsgerätes erreicht werden. Doch der kürzeste ist nicht immer der schnellste Weg – eine bekannte Tatsache, besonders im komplexen Verkehr der Ballungsräume und der Innenstädte. Um die Qualität der Navigation zu erhöhen, gehen auch die Gerätehersteller neue Wege und versuchen, ihre Produkte mit Intelligenz auszustatten. Die Auswahl verschiedener Parameter bei den Geräten, wie das Anzeigen der benzinsparendsten Route, zeigen dies.

Für die Abstimmung der Routenwahl auf die aktuelle Fahrsituation soll der Traffic Message Channel (TMC)-Dienst sorgen. Der Radiodienst überträgt Informationen zu Verkehrsstörungen. Die Informationen werden von den Rundfunkstationen flächendeckend und kostenfrei angeboten, nur die in den Navigationsgeräten angebotene Software, die die Daten decodiert und für die Routenplanung verfügbar macht, ist kostenpflichtig. Eine Untersuchung des ADAC zur Qualität von TMC-Verkehrsmeldungen testiert dem System Stärken und Schwächen. Dynamische Navigation mittels TMC könne durchaus zu Verkürzungen der Reisezeiten bei verstopften Autobahnen führen. Voraussetzung für sinnvolle Umleitungsempfehlungen seien jedoch zuverlässige Staumeldungen, die vollständig und konsequent in TMC codiert werden müssen. Staumeldungen über enge Landstraßen oder Ortsdurchfahrten könnten nach ADAC-Tests entweder aus Sicherheitsgründen oder wegen des unzureichenden Verhältnisses zwischen zeitlichen Vorteilen und der Streckenlänge meist nicht empfohlen werden.

Auch Gerätehersteller wissen, dass die kürzeste nicht unbedingt auch die schnellste Route ist.

Erste alternative Ansätze, Verkehrsinformationen für Navigationsgeräte zu nutzen, gibt es bereits. Eine Forschungsgruppe von Tomtom in Berlin Adlerhof in direkter Nachbarschaft zum Institut für Verkehrsforschung entwickelt eine Technik, die Informationen zum Verkehrsfluss aus den Positionsempfängern der Geräte selbst zieht. Durch die hohe Anzahl von Tomtom-Nutzern in den Privatfahrzeugen erwartet der Hersteller, eine hohe Informationsdichte über den Straßenverkehr zu bekommen. Dazu sammelt der Gerätehersteller anonymisierte Positionsdaten der Nutzer über Mobilfunk und generiert so Verkehrsinformationen. Senden mehrere Tomtom-Geräte Daten einer langsamen Fahrt auf der A8 zwischen Karlsruhe und Stuttgart, interpretiert dies ein Leitrechner als zähflüssigen Verkehr und verfasst die entsprechende Meldung einer Verkehrsstörung. Auf diese Weise will der Hersteller schnellere und zuverlässigere Verkehrsinformationen bieten, als sie heute der öffentliche TMC bereitstellt.

Den neuen Verkehrsdienst will Tomtom erstmalig Anfang 2008 in England einführen. Doch dabei sollen nur Tomtom-Besitzer von diesem Dienst profitieren. Das Unternehmen will ihn aber auch Behörden und Geschäftskunden anbieten und so aus den aktuellen Verkehrsinformationen auch Umsatz generieren. England nimmt dabei für das holländische Unternehmen eine Vorreiterrolle ein. „Ziel ist es, bis 2008 rund 50 Prozent Flächenabdeckung in Europa zu erreichen und unseren Anwendern diese Lösungen zur Verfügung zu stellen,“ erklärt Harold Goddijn, Chief Executive Officer bei Tomtom, die Pläne des Unternehmens.



Homogener Verkehr

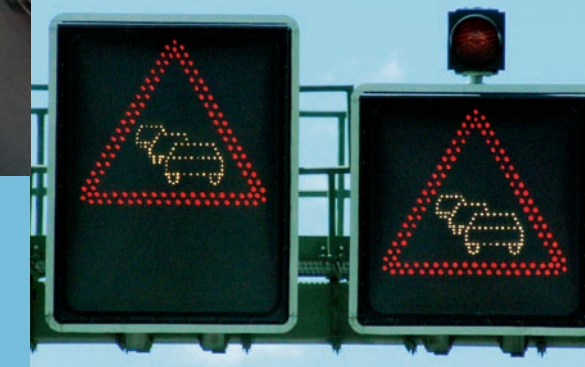
Nicht der Ausbau des Straßennetzes, sondern eine bessere Auslastung ist politisch gewollt. Dies erreicht man durch eine Homogenisierung des Verkehrs.

Die Frage ist, ob dem Fahrer damit geholfen ist. Denn wenn alle im Stau befindlichen Autofahrer die gleiche Alternativroute vorgeschlagen bekommen, nutzt dies wenig, außer, dass der Stau von einer Strecke auf die andere verschoben wird. Verkehr ist ein komplexes Gebilde und damit auch ein Gegenstand der Forschung. Wissenschaftler bedienen sich verschiedener Methoden, um ihn zu analysieren. Ein Leipziger Forschungsteam nutzt dabei das Vorbild von Ameisen, die optimale Routen für die Futtersuche entwickelt haben und entwickelt daraus mathematische Algorithmen für das Verkehrsmanagement. Die Frage, die es zu beantworten gilt, ist die nach dem optimalen Gesamtverkehrsfluss und damit die nach der maximalen Straßenkapazität.

Wollen Navigationsgeräte mehr bieten als die Wahl der schnellsten Route, müssen sie die aktuelle Verkehrssituation stärker in die Routenplanung integrieren. „Die Navi-

Stau kostet Geld

Verkehr hat eine volkswirtschaftliche Dimension. Experten sagen, dass Staus in Deutschland jährlich mehr als 100 Milliarden Euro kosten.



gationsgeräteanbieter arbeiten heute mit Hochdruck an solchen Systemen“, verrät Dr. Axel Garbers, von der Geschäftsleitung des Branchenverbandes Bitkom. Denn sie erkennen, dass „die Bereiche Verkehrsmanagement und Navigation in den nächsten Jahren sehr stark voneinander profitieren werden.“ Man sehe aber auch, dass die Entwicklung intelligenter Navigation eine komplexe Aufgabe sei. Die Forderung der Kunden nach einfach bedienbaren Lösungen sei nur eine erwähnenswerte Herausforderung bei der Entwicklung neuer Konzepte. „Ein weiteres Problem ist die Verfügbarkeit von aktuellen Informationen aus dem Verkehrsnetz, insbesondere in Ballungsräumen und Innenstädten“, berichtet Garbers. Zwar gebe es eine ganze Reihe von etablierten Verkehrstelematik-Systemen, aber „diese Daten sind alle nicht interoperabel, das heißt, sie können nicht zusammen verwendet werden“, erläutert der promovierte Physiker. Daher empfiehlt der Bitkom auch dem Bundesverkehrsministerium sehr intensiv, die Daten aus dem Mautsystem offen zu legen, denn diese können durch die Erfassung der Positionsdaten von Lkw auch ein sehr genaues und aktuelles Bild des Verkehrsflusses liefern. „Damit erhalten Unternehmen die Möglichkeit, Mehrwertdienste aufzubauen, zum Beispiel beim Verkehrsmanagement“, erklärt Garbers. Bei der Bereitstellung von Fahrzeugpositionsdaten muss jedoch auf jeden Fall das Thema Datenschutz mit diskutiert werden“, warnt er vor den rechtlichen Restriktionen, die immer dann problematisch werden, wenn personenbezogene Daten öffentlich zugänglich gemacht werden. Die politische Durchsetzbarkeit frei verfügbarer Positionsdaten von Fahrzeugen sei daher schwierig. (sg)

Mautsystem: Die erfassten Daten können aktuelle Verkehrssituationen abbilden.

