

Kooperative Systeme im Straßenverkehr

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

das vorliegende Heft widmet sich in fünf Fachbeiträgen dem Thema „Kooperative Systeme im Straßenverkehr“, einem Thema, das die Verkehrsfachwelt bereits seit Langem beschäftigt. Oft wird dabei als ein erster bedeutsamer Meilenstein das europäische Großforschungsprogramm PROMETHEUS genannt, das Ende der 80er Jahre wichtige Grundlagen der Vernetzung von Fahrzeugen und Infrastruktur untersuchte und zahlreiche, bis heute gültige Grundlagen zu den Strukturen kooperativer Verkehrssysteme lieferte. Bereits damals wurde bezüglich der Anwendungsfelder zwischen drei auch heute verfolgten grundsätzlichen Konzepten unterschieden: das autonome Fahrzeug, die untereinander vernetzten Fahrzeuge und die mit der Straßeninfrastruktur einschließlich der Zentralen vernetzten Fahrzeuge. Als verbindendes Element über diese verschiedenen Systemansätze wurde ein weiteres Teilprojekt entwickelt, das sich den verkehrstechnischen Konzepten widmete, die diese neuartigen Formen der Vernetzung und Automatisierung ermöglichen, oder auch erfordern. Obwohl wegweisend, war PROMETHEUS aber nicht der erste Anlauf zu diesem Thema. Man könnte aus deutscher Sicht noch mehrere Jahre weiter auf der Zeitschiene zurückgehen und die von Universitäten, Industrie und dem Bundesverkehrsministerium unterstützten Vorhaben ALI oder Wolfsburger Welle nennen, bei denen bereits über Sende-/Empfangsschleifen in der Autobahn, beziehungsweise Infrarotbaken an städtischen Ampeln Informationen zur Wegweisung bzw. zu den Schaltzeiten der Ampeln zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur ausgetauscht wurden. Das Thema beschäftigt die Fachwelt also schon seit über 30 Jahren, aber erst in den letzten Jahren erlangt es erneut hohe Aktualität und ein Markteintritt auf größerer Breite scheint bevorzustehen. Ist die Zeit für kooperative Systeme also endlich reif? Einiges spricht dafür. Eine wichtige technische Hürde der Anfangszeit scheint jedenfalls durch die inzwischen hochverfügbare, bandbreitenstarke Mobilkommunikation, fallweise punktuell unterstützt durch straßenseitige Kommunikationsbereiche nach dem WLAN-Prinzip, überwunden zu sein. Zumindest zahlreiche informierende oder warnende Funktionen (z. B. Routenführung, Zustandsinformation, Stau- und Unfallwarnungen, Notruf) sind technisch mit hoher Qualität zu realisieren. Fortschritte in den Bereichen Verkehrssicherheit, Umweltverträglichkeit des Verkehrs und effizientere Nutzung der vorhandenen



Univ.-Prof. Dr.-Ing.
Fritz Busch

Ordinarius des Lehrstuhls für
Verkehrstechnik an der Technischen
Universität München
Leiter des FGSV-Arbeitsausschusses
„Telematik“ (AA 3.1)
Mitglied des wissenschaftlichen
Beirats dieser Zeitschrift

Verkehrsinfrastruktur sind die Zielsetzungen dabei und sind sicherlich auch zu erwarten. Denn nach wie vor ist die Komponente Mensch in den meisten Fällen die Schwachstelle, wenn es um die Hebung dieser Nutzenpotenziale geht, und hier kann verbesserter Informationsaustausch mit automatisierter Fahrerunterstützung helfen. Andererseits zeigen zum Beispiel die nach wie vor großen Anstrengungen der Forschung, komplexe urbane Verkehrsszenen korrekt zu erkennen, zu bewerten und sinnvolle Verhaltensweisen für hypothetische automatische Systeme abzuleiten, wie weit der Weg zu einem durch hochverfügbare Information und weitreichende Automatisierung theoretisch möglichen „optimalen“ kooperativen Verkehrssystem noch ist. Ob die Erreichung dieses Zieles in jeder Hinsicht wünschenswert ist, steht auf einem anderen Blatt; die erreichbaren Vorteile sind jedoch in vieler Hinsicht unbestreitbar und rechtfertigen meines Erachtens den beträchtlichen Forschungs-, Entwicklungs- und Regulierungsaufwand, der investiert wird.

Mit den Beiträgen des vorliegenden Heftes wird ein Blick in dieses derzeit hochspannende Themenfeld der Straßenverkehrstechnik gegeben. Er kann nicht mehr als ein Schlaglicht auf einzelne Aspekte liefern, zeigt aber doch die Bandbreite und hohe Dynamik in der deutschen Verkehrstechnik-Landschaft in beeindruckender Weise auf. Kooperative Systeme bedürfen für ihre wirksame Einführung im Markt auch die Kooperation aller wichtigen Beteiligten, von den Verwaltungen auf Bundes-, Länder- und Kommunalebene, über Industrie bis hin zu Wissenschaft und Forschung – auch dies wird durch die Autoren des Heftes erfreulich kooperativ aufgezeigt.

Ich wünsche Ihnen bei der Lektüre einen Zugewinn an Information,

Ihr Fritz Busch