

H E U R E K A

'05

Optimierung in Verkehr und Transport

Vortragsveranstaltung mit
Vorstellung von Hard- und Software

Karlsruhe, 2. und 3. März 2005



Forschungsgesellschaft für Straßen-
und Verkehrswesen (FGSV)



Verband Deutscher
Verkehrsunternehmen (VDV)

TAGUNGSBERICHT

FACHLICHE VORBEREITUNG

Arbeitskreis „Entscheidungs- und Optimierungsmethoden“ (AK 3.18.2) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln:

Dipl.-Ing. Jochen Boesefeldt, Würselen
Dr.-Ing. Rupert Bobinger, München
Dr.-Ing. Klaus Bogenberger, München
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze, Darmstadt (Leiter)
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Bernhard Friedrich, Hannover
Dr.-Ing. Markus Friedrich, Karlsruhe
Dr.-Ing. Manfred Garben, Berlin
Dr.-Ing. Hans Martin Heck, Wennigsen
Univ.-Prof. Dr./UCB Hartmut Keller, München
Dr. rer. nat. Heribert Kirschfink, Aachen
Prof. Dr.-Ing. Jörg-D. Meißner, Berlin
Dipl.-Ing. Berthold Radermacher, Köln
Dr.-Ing. Michael Sahling, St. Peter-Ording

An der fachlichen Vorbereitung wirkte darüber hinaus der Leiter der Arbeitsgruppe „Verkehrsplanung“ (AG 1), Univ.-Prof. Dr.-Ing. Jörg Schönharting, Essen, mit.

Weiterhin haben ergänzend bei der Begutachtung von Beitragsvorschlägen mitgewirkt:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Kay W. Axhausen, Zürich
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Klaus-Joachim Beckmann, Aachen
Dipl.-Vw. Horst H. Binnenbruck, Gappelnach
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Werner Brilon, Bochum
Dipl.-Kfm. Winfried Bruns, Köln
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Peter Kirchhoff, München
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Köhler, Kassel
Dipl.-Ing. Bernhard Nickel, Köln
Dipl.-Geogr. Hartmut Reinberg-Schüller, Köln
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Manfred Wermuth, Braunschweig
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Heinz Zackor, Kassel

DURCHFÜHRUNG UND ORGANISATION

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln

© 2005 Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V., Köln

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die des Nachdruckes, der Übersetzung, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

ISBN 3-937356-51-7

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
ARBEITSKREIS ENTSCHEIDUNGS- UND OPTIMIERUNGSMETHODEN

VERBAND DEUTSCHER VERKEHRSUNTERNEHMEN

HEUREKA '05

OPTIMIERUNG IN VERKEHR UND TRANSPORT

VORTRAGSVERANSTALTUNG
MIT VORSTELLUNG VON HARD- UND SOFTWARE

KARLSRUHE
2./ 3. MÄRZ 2005

TAGUNGSBERICHT

ZUSAMMENGESTELLT VON MANFRED BOLTZE
ARBEITSKREIS ENTSCHEIDUNGS- UND OPTIMIERUNGSMETHODEN
HERAUSGEGEBEN VON DER
FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN
KÖLN, 2005

INHALTSÜBERSICHT

Eröffnung und Einführungsvorträge

		Seite
Integration im Verkehr	Manfred Boltze	11
„Mobilität durch Innovationen sichern!“	Josef Kunz	21

Fachliche Übersichtsvorträge

Management von Planungsprozessen	Bernd Scholl	31
Innovationsmanagement	Hans Georg Gemünden	45
Erfordernisse, Möglichkeiten und Grenzen für Problemlösungsvorschläge im Stadtverkehr südostasiatischer Metropolen	Hans-Georg Retzko	47

Verkehrstelematik

		Seite
Innovationsstrategien zur Verkehrstelematik vor dem Hintergrund der Einführungsprobleme eines elektronischen Maut-Systems in Deutschland	Günter Halbritter, Torsten Fleischer, Christel Kupsch	59
Verkehrstelematik und Analysen zu ihrer Akzeptanz: Sachstand – Defizite – Potenziale	Verena Franken, Thorsten Luley	71
Verkehrsmanagement der Zukunft INVENT – Verkehrsmanagement 2010	Klaus Bogenberger Peter Konhäuser	91
Einfluss von Reisezeitinformationen auf das Verkehrsgeschehen in städtischen Straßennetzen	Irina Matschke	105

Datenanalyse

Untersuchung und Verbesserung der Qualität automatisch erhobener Verkehrsdaten	Nicola Lehnhoff	125
Datenfusion mittels eines Neuronalen Ansatzes	Fritz Busch Florian Glas	141
Qualitätsüberwachung und Mustererkennung verkehrstechnischer Zeitreihendaten	Jan-Christoph Peters	143
Fusion von Verkehrsprognosen für die Praxisanwendung	Rupert Bobinger Ronald Kates Jürgen Mück Iulian Stoica	157

Verkehrsnachfrage

		Seite
Primär, sekundär, konträr? – Neue empirische Befunde zum induzierten Verkehr und den Ursachen gewachsener Verkehrsleistungen im Berufspendelverkehr	Matthias Lenz	177
ILUMASS – eine integrierte und dynamische Simulation des Systems Stadt	Heike Mühlhans Dirk Strauch	191
Methoden der Künstlichen Intelligenz für die Verkehrsnachfrageberechnung – Ein Multiagentensystem zur Simulation des Aktivitätenplanungsprozesses	Guido Rindsfuser	207
Inkrementelles Nachfragemodell Pkw-Road-Pricing	Werner Gobiet Georg Kriebner	231

Öffentlicher Personennahverkehr I

Autarkes, dynamisches Fahrgastinformations- und Sicherheitssystem für den ÖPNV an Haltestellen und Haltepunkten	Volker Grunow	251
Integrierte Optimierung des ÖPNV-Angebots und der Schulanfangszeiten	Armin Fügenschuh Peter Stöveken	265
„Impuls 2005“ - Erfahrungen aus der Demonstration mit Bedarfsverkehren unter technisch/betrieblichen Gesichtspunkten	Jörg Franzen	279
Optimierung der Tourenplanung für mobilitätseingeschränkte Personen	Stefan Krampe	297

Verkehrssteuerung

		Seite
Automatische Offline-Optimierung der lichtsignaltechnischen Koordinierung des MIV im städtischen Netz unter Verwendung genetischer Algorithmen	Rupert Braun Florian Weichenmeier	313
Modellbasierte Optimierung der Versatzzeiten mit dem Cell Transmission Model	Bernhard Friedrich Essam Almasri	331
Ein intelligentes Modell zur Steuerung von Streckenbeeinflussungsanlagen und ein empirisches Verfahren zur Optimierung im praktischen Einsatz	Fritz Busch Ronald Kates Svetlana Vukanovic	347
Nutzung von Floating-Traveller-Data (FTD) für mobile Lotsendienste im Verkehr	Wolfgang Kieslich Stefan Krampe	365

Routenwahl

Verfahren zur dynamischen Umlegung – Ein methodischer Überblick	Markus Friedrich Peter Vortisch	387
Dynamische Verkehrsumlegung mit statischen Matrizen in einem mikroskopischen Simulationsmodell	Carsten Kemper	405
Simultanes Routen- und Verkehrsmittelwahlmodell	Milenko Vrtic	423
Verfahren und Methoden zur Abschätzung des Verlagerungspotenzials vom Straßengüterverkehr auf den Intermodalen Güterverkehr: Erkenntnisse aus dem SPIN Projekt	Heiko Abel Martin Ruesch	445

Öffentlicher Personennahverkehr II

		Seite
Wirkungsanalyse EDV-gestützter ÖPNV-Planungs- und Controllinginstrumente am Beispiel des Landkreises Graftschaft Bentheim	Holger Kloth	465
Der Berliner U-Bahn Fahrplan 2005 – Realisierung eines mathematisch optimierten Angebotskonzeptes	Christian Liebchen	483
ARCHEOPS – Optimierungssystem zur integrierten Umlauf- und Dienstplanbildung im Nahverkehr	Claus Jørvang Anna Neufeld Sergej Schlackow	501
Ein evolutionärer Algorithmus zur Dienstplanung mit mehrfacher Rückkopplung	Michael Beck	513

Verkehrsmanagement

Strategiemanagement in München – Ergebnisse aus dem Projekt MOBINET	Thorsten Schüler	525
Neue Lösungen für das strategische Verkehrsmanagement in der IGLZ Frankfurt am Main	Dorothee Allekotte Michael Dinter Michael Ganser Frank Willems	543
Verkehrsinformation und -management mit Web-Services nach OGC-Standard	Reinhard Erstling Michael Feldges	561
Verkehrsmanagementpläne – Ein notwendiges Instrument künftiger Verkehrsplanung	Matthias Bohlinger	585

Verkehrsfluss

		Seite
Ein makroskopisches Verkehrsflussmodell und praktische Anwendungen	Samuel Denaes	605
Ganzheitliche Modellierung von Verkehrsabläufen auf Autobahnen	Martin Rose	621
Schätzung von Reisezeiten auf Autobahnen unter Verwendung eines erweiterten Verkehrsflussmodells	Justin Geistefeldt	639
Personensimulation zur Analyse und Optimierung von Bauwerken	Joachim Wahle	653

GRUSSWORTE:

Heinz Fenrich

Oberbürgermeister der Stadt Karlsruhe

Dr.-Ing. Ph.D./USA Jürg Sparmann

Vorsitzender der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln

Dr.-Ing. E.h. Dieter Ludwig

Vizepräsident des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV), Köln

FGSV 002/81

FGSV
VERLAG

Herstellung und Vertrieb:
FGSV Verlag GmbH
50999 Köln · Wesselinger Straße 17
Fon: 0 22 36/38 46 30 · Fax: 38 46 40
März 2005

ISBN 3-937356-51-7