

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Manfred Boltze
 Technische Universität Darmstadt
Dr.-Ing. Uwe Plank-Wiedenbeck
 ZIV – Zentrum für integrierte
 Verkehrssysteme GmbH:

„Strategien für ein dynamisches Verkehrsmanagement im Regional- und Stadtverkehr“

Verkehrsmanagement umfaßt die Verkehrsvermeidung, die Verkehrsverlagerung (zeitlich, modal und räumlich) sowie die Verkehrslenkung. Es kann gegliedert werden in das Management der Verkehrsnachfrage und das Management des Verkehrsangebots. Bei der Verkehrsvermeidung steht das Management der Verkehrsnachfrage im Vordergrund, bei der Verkehrslenkung das Management des Verkehrsangebots. Grundsätzlich wirken Maßnahmen im Verkehrsangebot jedoch immer auch auf die Verkehrsnachfrage. Verkehrsmanagement kann auch gegliedert werden nach Maßnahmen, die sich nicht an die aktuelle Verkehrssituation anpassen, sondern grundsätzlich auf das Verkehrsgeschehen einwirken („statisches“ Verkehrsmanagement), und Maßnahmen, die sich an die aktuelle Verkehrssituation anpassen (dynamisches Verkehrsmanagement).

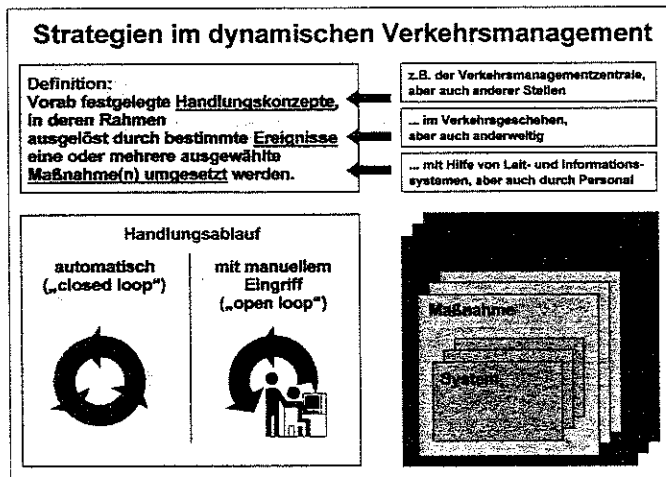


Bild 1

Bild 1 zeigt eine Definition von Strategien zum dynamischen Verkehrsmanagement. Sie veranschaulicht auch, daß eine Strategie (z.B. bei Überlastung des Straßennetzes) durch mehrere Maßnahmen umgesetzt werden kann (z.B. Umleitung von Verkehrsströmen und Regelung der Geschwindigkeit/Fahrweise im motorisierten Individualverkehr), von denen wiederum jede Maßnahme mehrere Systeme betreffen kann (z.B. Wechselwegweisungsanlage und Autofahrer-Rundfunk-Informationssystem für die Umleitung von Verkehrsströmen).

Strategien zum Verkehrsmanagement sind sinnvoll zu unterscheiden nach ihrer zeitlichen Wirkung, weil nur kurzfristig wirksame Strategien für ein dynamisches Verkehrsmanagement herangezogen werden können. Vorrangig sollten

Strategien zum Verkehrsmanagement jedoch problem- und zielorientiert betrachtet werden. In diesem Sinn sind Strategien für ein dynamisches Verkehrsmanagement nach den zugrundeliegenden Problemen zu unterscheiden (z.B. Überlastung des Straßennetzes, Überlastung/Ausfall von Stellplätzen, Reisezeitabweichungen im ÖV, Umfeldprobleme wie Smog, Ozon etc.).

Strategien ergeben sich im wesentlichen aus der Zuordnung von Maßnahmen zu Problemen. Wichtige Maßnahmen zum dynamischen Verkehrsmanagement sind aus der Tabelle in Bild 2 (AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, 1997) zu entnehmen. Die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Entwicklung von Strategien im dynamischen Verkehrsmanagement ist in Bild 3 dargestellt.

Zuordnung von Maßnahmen zu Problemen AS&P, 1997

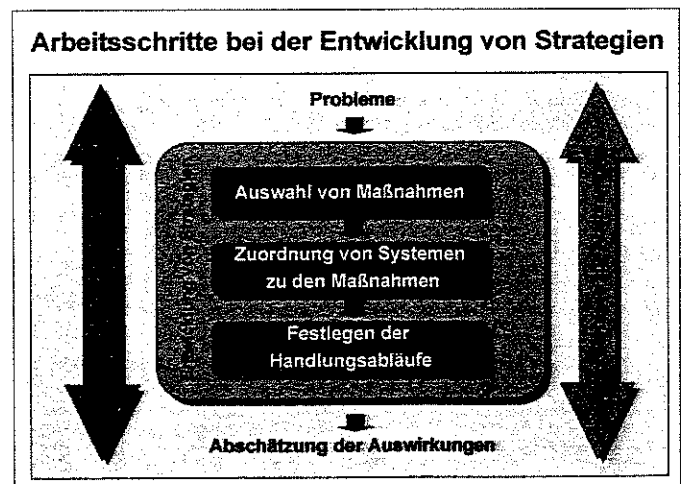
Problem	Maßnahme								
	Umleitung von Verkehrsströmen des IIV	Freigabe zusätzlicher Straßenflächen	Zuführung in IIV	Regelung der Geschwindigkeit/Fahrweise im IIV	Ausweitung von Parkraum einseitig P & R	Verlagerung von Verkehrsströmen des IIV	Kapazitätserweiterung im ÖV	Einsatz von Ersatzverkehrsmitteln	Anschlußförderung im ÖV
Überlastung des Straßennetzes	x	x	x	x		x	x		
Überlastung des ÖV-Netzes								x	
Überlastung/Ausfall von Stellplätzen					x	x	x		
Engstellen im Straßennetz (Baustellen, Unfälle, etc.)	x	x				x	x		
Engstelle ÖV-Netz (Ausfälle, Störungen, etc.)								x	x
Reisezeitabweichungen im ÖV									x
Veranstaltungen, vorübergehende Ereignisse	x	x	x		x	x	x		
Umfeldproblem (Wetter, Smog, Ozon, etc.)	x		x	x	x	x	x		

Bild 2

Die Bewertung von Verkehrsmanagementstrategien kann folgende Arbeitsschritte umfassen:

- Definieren und Gewichten von Zielen
- Festlegen der Bewertungsmethode
- Dateneingabe
- Modellieren
- Feststellen der Wirkungen
- Feststellen der Zielbeiträge
- Interpretieren der Ergebnisse

Bild 3





Ziele für einen Bewertungsprozeß				TASTe
Eingabe	Maximieren der Aussagekraft	Minimieren von Fehlern	Minimieren des Aufwands	Maximieren der Akzeptanz
	Berücksichtigen aller relevanten Einflüsse	Erkennen und Berücksichtigen von Fehlern in der Datenbasis	Minimieren des Aufwands zur Datenbereitstellung	
Durchführung	Genaue Abbildung der Realität	Vermeiden von Eingabefehlern	Minimieren der Investitionskosten für Hardware und Software	Gewährleisten der Nachvollziehbarkeit des Bewertungsprozesses
	Gewährleisten der Konsistenz von verwendeten Modellen	Minimieren von Fehlern bei der Wirkungsmitteilung	Minimieren der Kosten für die Durchführung der Bewertung	
Ergebnisse	Erstellen von vollständigen und leicht hochwertigen Ergebnissen	Minimieren von Fehlern durch Anpassen von Ergebnissen	Verstärken von Entscheidungsmöglichkeiten im Planungsprozess	Gewährleisten der Vergleichbarkeit von Ergebnissen
	Erstellen von leicht verständlichen Ergebnissen	Minimieren von Interpretationsfehlern		
Sonstiges	Ermöglichen der Übertragbarkeit von Ergebnissen auf andere Planungen		Ermöglichen der Fortsetzung des Bewertungsprozesses	Angemessene Auswahl von Beteiligten am Bewertungsprozess
				Angemessene Kommunikation am Bewertungsprozess

Bild 4

Das Schicksal der Menschheit wird davon abhängen, ob es ihr gelingt, sich zu einer Entwicklungsstrategie durchzurufen, die der wechselseitigen Abhängigkeit dieser drei Entwicklungsbedingungen, der ökonomischen, der sozialen und der ökologischen, gerecht wird."

Der Rat der Sachverständigen für Umweltfragen, Jahresbericht 1994

Das Zielsystem - zwischen „Mobilität“ und „(Kfz-)Verkehr“

Die Stadtverkehrsplanung der vergangenen 10 Jahre hat mit der Devise: Verkehr stadt-, umwelt-, sozialverträglich gestalten! ein besonderes Profil gewonnen. Heute wird die „nachhaltige Verkehrsentwicklung“ als Baustein der „nachhaltigen Stadtentwicklung“ eingesetzt, zur Schaffung von Stadtqualitäten im Detail.

NACHHALTIGE VERKEHRSENTWICKLUNG		
FLÄCHEN SPAREN, RESSOURCEN SCHONEN	VERKEHRSPLANUNG	„SCHWÄCHERE“ VERKEHRSTEILNEHMER FÖRDERN
KULTURELLES ERBE UND STADTBILD ACHTEN UND PFLEGEN	MOBILITÄT FÜR ALLE SICHERN	HUMANE VERKEHRSUMWELT SCHAFFEN
NATUR IN DER STADT UND LANDSCHAFTSBILD ACHTEN, ENTWICKELN	TRANSPORTBEDARF DER WIRTSCHAFT SICHERN	AKZEPTANZ FÜR SITUATIONSGERECHTE VERKEHRSANLAGEN SCHAFFEN
Verkehr Stadt-, Umwelt- und Sozialverträglich gestalten!		

Die Notwendigkeit, ggf. auch mehr Verkehr besser zu bewältigen

- im Personenverkehr durch „Mobilität für alle“
- im Wirtschaftsverkehr (in Produktion und Dienstleistungen) bei Kunden und Betrieben

steht neben der Forderung, (Kfz-)Verkehr zu bändigen und zugunsten von Stadtleben, Stadtkultur und Stadtbild, Natur und Fläche zurückzunehmen. Dies ist nicht allein ein (romantisches?) Planungskonzept, sondern in Rechtsnormen festgelegt; z.B. Grundgesetz (Art. 1 ff. GG), Raumordnungsgesetz (§ 2 ROG), Baugesetzbuch (§ 1 BauGB), Naturschutzgesetz (§ 2 BNatSchG), Denkmalschutzgesetz (§ 1 DschG NW), Landesstraßenausbaugesetz (z.B. § 3 LStrAusbauG NW).

Zwei Begriffe - Verkehrsqualitäten und Stadtqualitäten - definieren ein Spannungsfeld auf dem Weg zur „Nachhaltigkeit“:

- wieviel / welchen Verkehr **braucht / verträgt** die Stadt?

Verkehrsqualität und Stadtqualität gehören zusammen, sie konkurrieren aber um Raum und Budget. Ein ausgeklügeltes Kfz-Management kann Defizite im städtebaulichen Bereich letztendlich nicht kompensieren. Umgekehrt: gute Stadtqualitäten tragen eher eine sparsame Kfz-Erschließung. Die „vollkommene“ Kfz-Erschließung wäre nicht herstellbar ohne Abstriche an Stadtqualität (das ist der Vor-

Die Simulation spielt als Hilfsmittel zur Bewertung von Verkehrsmanagementstrategien eine zunehmend große Rolle. Es stehen bereits einige Modelle zur Simulation des Verkehrsablaufs zur Verfügung, die allerdings noch nicht ohne erheblichen Aufwand und teilweise modellbedingte Probleme in der Praxis einsetzbar sind. Bei der Auswahl eines Modells für den praktischen Einsatz sollten folgende Ziele für den Bewertungsprozeß berücksichtigt werden: Maximieren der Aussagekraft von Untersuchungsergebnissen, Minimieren von Fehlern, Minimieren des Aufwands für die Untersuchung sowie Maximieren der Akzeptanz von Ergebnissen. Detaillierter zeigt **Bild 4** aus dem EU-Projekt TASTe (AS&P - Albert Speer & Partner GmbH, 1997) die Ziele für den Bewertungsprozeß.

Dr.-Ing. Hartmut Hensel
HHS Harloff Hensel Stadtplanung
 Ingenieur GmbH, Aachen

„Strategien zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung“

Nachhaltige Entwicklung

Mit diesem Leitbegriff wird kenntlich gemacht, daß ökonomische, soziale und ökologische Entwicklung notwendig als innere Einheit zu sehen sind. Soziale Not kann einem verantwortungslosen Umgang mit den Ressourcen der Natur ebenso Vorschub leisten wie rücksichtsloses wirtschaftliches Wachstumsdenken.

Dauerhafte Entwicklung schließt sonach eine umweltgerechte, an der Tragkapazität der ökologischen Systeme ausgerichtete Koordination der ökonomischen Prozesse ebenso ein, wie entsprechende soziale Ausgleichsprozesse zwischen den in ihrer Leistungskraft immer weiter divergierenden Volkswirtschaften. Gleichzeitig bedeutet dies eine tiefgreifende Korrektur bisheriger Fortschritts- und Wachstumsvorstellungen, die so nicht länger aufrecht zu erhalten sind.