

Datenfriedhof - Datenhighway?

Was geschieht mit den Daten der Bundesverkehrswegeplanung?

Thomas SPIEGEL

(Dipl.-Ing. Dr. techn. Thomas SPIEGEL, Bundesministerium für Wissenschaft, Verkehr und Kunst, Radezkystraße 2, 1030 Wien;
e-mail: thomas.spiegel@bmw.gv.at)

ABSTRACT:

Im Rahmen der Erstellung des österreichischen Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) wurden große Mittel in die Erhebung der verschiedensten Daten zur Verkehrsnachfrage investiert. Um die Entstehung eines „Datenfriedhofes“ zu vermeiden, sind zwei große Anstrengungen vonnöten. Die eine bezieht sich auf die übersichtliche Verwaltung der Daten und deren Öffnung für zahlreiche Nutzer. Die zweite stellt die Harmonisierung und Integration verschiedener Datenbestände dar, mit dem Ziel von reinen „Daten“ zu umfassenden „Informationen“ zu gelangen.

Die durch den BVWP initiierten Bestrebungen auf beiden Ebenen werden dargelegt. Die Notwendigkeit zur Datenintegration auch in anderen Bereichen der Verkehrsstatistik wird aufgezeigt.

Schlagworte: Verkehrserhebungen - Verkehrsmodelle - Informationssysteme - österreichischer Bundesverkehrswegeplan

1. DATENFRIEDHOF - DATENHIGHWAY

Der mehr provokative als logisch konsistente Titel "Datenfriedhof - Datenhighway" soll mit zwei gängigen Schlagworten das Bild eines krassen Gegensatzpaares vor Augen rufen: Während alles von Datenhighway, Internet und Informationsgesellschaft spricht, soll die Realität in Bezug auf Daten des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) von einem Datenfriedhof zeugen? Soviel sei vorweg genommen - so schlimm ist es wohl nicht! (Sonst sollte so ein provokanter Titel ja wohl auch tunlichst vermieden werden!) Es soll aber aufgezeigt werden, wie die Daten des BVWP (zumindest in einem übertragenen Sinn) die Auffahrt auf den „Datenhighway“ finden können.

Vorab wollen wir noch kurz bei den beiden Begriffen verweilen. "Datenfriedhof" spricht als Bild für sich, als Ort der letzten Ruhestätte zahlreicher Erhebungen und Statistiken, wo einige wenige Insider die Plätze der einzelnen Daten(gräber) kennen. Der "Datenhighway" steht nicht für einen Zustand (wie Datenfriedhof), sondern für eine Infrastruktur. Eine hochwertige Datenleitung, der Datenhighway, hat grundsätzlich nichts mit dem Zustand und nur bedingt mit der Zugänglichkeit von Daten zu tun. Dennoch steht er als Synonym für Begriffe wie Datennetze und Internet und damit für einen umfassenden Zugang zu Informationen. Genau diesem Zugang zu Informationen soll sich dieser Beitrag widmen, wobei beide Bereiche, der „Zugang“ sowie die „Informationen“ beleuchtet werden.

Im Bereich des Zugangs werden die beiden Extreme „Datenfriedhof“ und „Datenhighway“ offensichtlich: eine rein lokale Abspeicherung auf der einen Seite, die neben einem stark beschränkten physischen Zugang zu den Daten auch ein Insiderwissen über deren Zugänglichkeit erfordert; auf der anderen Seite ein gut dokumentierter Zugang zu Daten in einer über Datennetze erreichbaren Datenbank.

Der Begriff „Information“ soll hier bewußt von jenem der „Daten“ unterschieden werden. Im Lexikon ist unter "Information" unter anderem "Bezeichnung für Daten, wenn diese eine logisch in sich abgeschlossene Einheit bilden" (Meyer 1987) zu finden. Das Verfügen über bestimmte Daten, zum Beispiel die Rohdaten einer Befragung, garantiert noch nicht, Aussagen über die Realität machen zu können (soweit dies überhaupt möglich ist). Dafür sind zumindest zusätzliche Kenntnisse, beispielsweise über die Herkunft und Erhebung der Daten, notwendig. Wenn hier von der Bereitstellung von Information gesprochen wird, ist damit gemeint, daß Daten in einer in sich konsistenten Form und ohne zusätzliche für deren Interpretation notwendige Angaben Auskunft über einen Zustand der Realität geben.

2. QUALITÄT DER VERKEHRSSSTATISTIK

Die grundsätzliche Qualität einer "Verkehrsstatistik", die als die Summe aller Daten, die im Verkehrsbereich erhoben oder gesammelt werden, aufgefaßt wird, läßt sich daran beurteilen, inwieweit einzelne Daten miteinander vergleichbar sind. Nur so läßt sich überprüfen, ob ein befriedigendes Abbild der Realität in den

Daten gegeben ist. Wenn zwei unabhängige Datenquellen sich nicht auf vergleichbare Größen beziehen, kann deren Qualität bzw. Wahrheitsgehalt nicht überprüft werden.

Gerade hinsichtlich der Vergleichbarkeit von Daten bestehen jedoch große Mängel. Eine logisch in sich abgeschlossene Einheit ist bei Daten aus dem Verkehrsbereich a priori nicht gegeben. Divergenzen zwischen verschiedenen Datenquellen bestehen in der Regel in folgenden Bereichen:

- bei der räumlichen Zuordnung von Daten,
- bei den Definitionen und Abgrenzungen sowie
- bei den Beobachtungsmethoden.

Die drei Bereiche sind stark verknüpft. So bringen oftmals unterschiedliche Beobachtungsmethoden unterschiedliche Abgrenzungen mit sich.

Als anschauliches Beispiel sei an dieser Stelle die Definition eines "Lastkraftwagens" bei händischen und bei automatischen Straßenverkehrszählungen erwähnt. Während die händische Verkehrszählung nach dem äußeren Erscheinungsbild unterscheidet (z.B. Zwillingsreifen an der hintersten Achse), muß die automatische Zählung auf Unterscheidungsmerkmale zurückgreifen, die eben der Unterscheidungsfähigkeit einer automatischen Zählanlage entspricht. Was im allgemeinen in beiden Fällen als Güterverkehr bezeichnet wird, ist im einen Fall die Summe der Fahrzeuge, die vom Zähler als Fahrzeuge zur Güterbeförderung und mit Zwillingsreifen erkannt werden, im anderen Fall die Summe der Fahrzeuge über 5 m Länge. Daß das eine mit dem anderen zwar gut korreliert aber nicht identisch ist, liegt auf der Hand (Herry 1995).

Beinahe noch komplexer wird die Situation, wenn etwa der Güterverkehr der Verkehrszählungen jenem der Transportstatistik gegenübergestellt wird. Hier steht ausschließlich der Transport eines Gutes im Blickpunkt der Erfassung. Leerfahrten werden (genauer gesagt: wurden bis 1994) nicht erfaßt.

Aber auch diese räumliche Verlagerung eines Gutes kann auf verschiedene Arten statistisch erfaßt werden, als Transportvorgang im Sinn der schon genannten Transportstatistik oder als Handel im Sinn der Handels- und Zollstatistik. Ohne auf Details, die den hier vorgegebenen Rahmen sprengen würden, eingehen zu wollen, kann festgestellt werden, daß diese unterschiedlichen Betrachtungsweisen auch zu unterschiedlichen, schwer harmonisierbaren Ergebnissen führen.

Je mehr man sich mit den Details der einzelnen Statistiken, Erhebungen und vor allem der Erhebungsmethoden auseinandersetzt, umso deutlicher erscheinen die Grenzen der Aussagekraft der einzelnen Daten. Diese Grenzen sind nicht nur durch die Gesetze der Statistik im Sinne statistischer Vertrauensbereiche sondern auch sehr stark durch die Grenzen der Erhebungsmethoden begründet. Eine Bereitstellung von "Informationen" (Daten, die eine logisch in sich abgeschlossene Einheit bilden!) zu Verkehrsangebot und -nachfrage ist demnach heute nicht möglich. Der heutige Zustand von Daten im Verkehrsbereich, die gesammelten Daten für die Bundesverkehrswegeplanung eingeschlossen, erscheinen auf jeden Fall näher beim Zustand "Datenfriedhof" als beim "Datenhighway".

3. KONKRETE SCHRITTE ZUR INTEGRATION VON DATEN IN EIN VERKEHRSSINFORMATIONSSYSTEM UND DEREN STAND DER UMSETZUNG IM RAHMEN DES BUNDESVERKEHRSSWEGEPLANS

3.1. Ausgangslage

Für die Erstellung des BVWP wird eine Vielzahl von Daten benötigt, um eine Bewertung verkehrspolitischer und infrastruktureller Maßnahmen zu ermöglichen. Die Daten wurden einerseits von bestehenden Quellen zusammengetragen, andererseits eigens für den BVWP erhoben. Für die Erstellung des Bundesverkehrswegeplans finden diese Daten Eingang in die Verkehrsmodelle für den Personen- und Güterverkehr sowie in Bewertungsverfahren. Die konkrete Arbeit mit den Daten erfolgt dabei im wesentlichen durch Gutachter. In diesem Zusammenhang ist sicherlich nicht von einem Datenfriedhof zu sprechen. Dem gesamten Prozeß der Datenerhebung und Modellierung liegt ein einheitliches Konzept zugrunde, das unter anderem im Arbeitspaket A3-0 (Herry 1995a), einem daran angeschlossenen

Expertengremium (Brög, Sammer, Zeugin) sowie im Expertengremium zur Vorbereitung der Ausschreibungen der Modellrechnungen (Dennerlein, Herry, Sammer, Wermuth) erarbeitet wurde.

Die schlechte Datensituation vor allem im Personenverkehr hat dazu geführt, daß beinahe die Hälfte des gesamten Budgets für den BVWP in Erhebungen investiert werden mußte. Es wäre jedoch vor dem Steuerzahler nicht zu verantworten, daß diese Aufwendungen nur der Erstellung des BVWP dienen und die Daten darüber hinaus nicht oder nur ungenügend genutzt werden können. Deswegen sollen diese Daten im Sinne eines Verkehrsinformationssystems besser zugänglich gemacht werden. Darüber hinaus bieten sich die Instrumentarien, die für die Bundesverkehrswegeplanung erstellt werden, auch dahingehend an, einen laufenden Abgleich verschiedener Datenquellen durchzuführen. Das mittelfristige Ziel ist also, nicht nur die Daten des Jahres 1995 optimal zu verwalten, sondern laufend eine umfassende Information zu Verkehrsangebot und -nachfrage bereitstellen zu können. Wie dieses Ziel erreicht werden soll, wird nachfolgend beschrieben.

3.2. Bestandsaufnahme - Abgrenzung

Sieht man sich mit der Aufgabe konfrontiert, ein Verkehrsinformationssystem zu konzipieren, bestehen grundsätzlich zwei mögliche Vorgehensweisen:

- Ein "Bottom - up" Ansatz würde mit einer Katalogisierung der bestehenden Daten beginnen. Dieser Prozeß, gleichsam eine archäologische Aufarbeitung des Datenfriedhofes, soll aufzeigen, welche Daten überhaupt zur Verfügung stehen. Damit ist nicht nur der Ausgangspunkt für weitere Analysen gelegt, es wird auch eine grundsätzliche Information über die Datenverfügbarkeit und damit eine wesentliche Verbesserung der Zugänglichkeit zu Daten geschaffen.
- Ein "top-down" Ansatz ginge hingegen zuerst der Frage nach, welche Informationen überhaupt benötigt werden. Ausgehend von einem Zielsystem, das die Werthaltung der Verkehrspolitik wiedergibt, sollten Indikatoren abgeleitet werden, welche eine entsprechende Beurteilung des Verkehrssystems ermöglichen. Erst aufgrund der Auflistung der gesuchten Inhalte würde eine Suche nach entsprechenden Daten beginnen.

Der zweite Ansatz wäre grundsätzlich methodisch vorzuziehen. Für die Aufarbeitung der Daten der Bundesverkehrswegeplanung ist die Situation folgende: Die konkreten Zielsetzungen sind durch die Erstellung des Bundesverkehrswegeplanes bereits vorgegeben und bei der Erhebung bzw. Sammlung der Daten berücksichtigt. Bezüglich der Vorgaben und Ziele des BVWP sei auf Spiegel (1996) verwiesen. Im Augenblick ist damit eine reine Katalogisierung der bestehenden Daten vonnöten. In Bezug auf die Daten der Bundesverkehrswegeplanung existiert ein interner Datenkatalog als Sammlung von Datensatzbeschreibungen. Eine vereinheitlichte, übersichtliche Form, die als Information für die Öffentlichkeit bereitgestellt werden kann, soll demnächst erstellt werden.

3.3. Datenanalyse

Nach der Katalogisierung sollte eine Datenanalyse ansetzen, die Aussagekraft, Vergleichbarkeit und erfaßte Eigenschaften der beobachteten Größen darlegt. Auch mögliche methodische Erfassungsfehler und statistische Fehler sollen in dieser Phase aufgezeigt werden.

Zum Teil sind hier grundlegende Vorarbeiten bereits geleistet worden (Arbeitspaket A3-P, Herry 1995). Auch die Arbeitspakete der Modellrechnung (R1 und R2) liefern für diese Aufgabenstellung wertvolle Beiträge. Beispielsweise setzt sich das Arbeitspaket R2 „Modellrechnung Güterverkehr“ (Herry, IPE, Kessel 1996) auch intensiv mit den Datenquellen im Güterverkehr auseinander. In anderen Bereichen ist hier noch einige Arbeit zu leisten.

3.4. Räumliche Integration

Da im wesentlichen sämtliche Verkehrsdaten räumliche Daten sind, ist es notwendig, einen einheitlichen räumlichen Bezug für die unterschiedlichen Daten herzustellen. Dabei ist zwischen zwei hauptsächlichen Ebenen zu unterscheiden:

- Daten mit Bezug zu den Verkehrsnetzen sowie

- Daten mit Bezug zu Flächen.

Im Sinne der Graphentheorie, als Grundlage der Verkehrsmodellrechnungen, besteht dieser Bezug zu Kanten und Knoten.

Daten mit Bezug auf die Verkehrsnetze dienen im wesentlichen zur Beschreibung

- des Verkehrsangebotes (z.B. bauliche Ausbauparameter der Netze, Beschränkungen, Reise- und zulässige Geschwindigkeiten, aber auch das Angebot im öffentlichen Verkehr) und
- der Verkehrsnachfrage (z. B. Verkehrsbelastungen, Fahrgastzahlen) sowie
- deren Auswirkungen (z. B. Emissionen).

Daten mit Flächenbezug können sowohl

- auf einzelne Punkte oder Flächen bezogen sein (sämtliche Strukturdaten wie Einwohner, Arbeitsplätze, Pkw- Bestand, Mobilität, etc.) aber auch als
- Verbindung zwischen zwei Punkten erscheinen (Verflechtungsmatrix, Widerstandsmatrix, etc.).

Für beide Arten der räumlichen Zuordnung sind entsprechende Bezugssysteme notwendig.

Im Bereich der Netze stellt sich vor allem das Problem, daß sich Eigenschaften in der Regel auf bestimmte Punkte (z.B. Haltestelle bei km 15,2) oder beliebige Bereiche (Fahrbahnbreite 5 m zwischen km 15,2 und 17,9) der Netze beziehen. Für eher strategische Betrachtungen der Netze ist eine Vereinfachung der Realität notwendig. Es wird mit festen, eindeutig definierten Abschnitten (z.B. Kanten der Modellrechnung) gerechnet. Beide Arten von räumlichen Bezügen sollen zueinander konsistent verwaltet werden können. Derzeit existieren Bezugssysteme, die auf Abschnitten aufgebaut sind (Bauabschnittsverzeichnis der Bundesstraßenverwaltung oder Dienstvorschrift V20 der ÖBB), aber auch Systeme mit reiner Verortung über die Kilometrierung (einige Straßendatenbanken der Bundesländer, siehe Koch 1996)

Im Bereich der Informationen, die auf Flächen bezogen sind, ist grundsätzlich die gleiche Unterscheidung durchzuführen: Einzelne Eigenschaften (z.B. die Anzahl der Einwohner) sind kleinräumig lokalisierbar. Als Identifikationsgrößen fungieren derzeit die Adressen der einzelnen Objekte, in naher Zukunft deren Koordinaten. Allerdings erfolgen Berechnungen und derzeit auch jegliche Weitergabe von Daten mit Bezug zu räumlichen statistischen Einheiten (z.B. Zählsprenkel, Ortschaften, Gemeinden, Bezirke, NUTS III Regionen, Bundesländer). Somit reduziert sich das Problem der räumlichen Zuordnung derzeit darauf, zwischen den einzelnen Ebenen und für individuelle Zwischenstufen (z.B. 800 BVWP Verkehrszellen) entsprechende Aggregationsvorschriften zu definieren.

Eine saubere Verknüpfung zwischen den Netzen und Flächen bzw. zwischen Kanten und Knoten sollte Stand der Technik sein. Geographische Informationssysteme stellen sicherlich ein ideales Werkzeug dar, eine räumliche Harmonisierung von Daten möglichst einfach zu gestalten. Gerade im Bereich der Netze muß aber verstärktes Augenmerk auf die Schaffung von entsprechenden Bezugssystemen gerichtet werden, da es einerseits gilt, Daten, die auf bestehenden Bezugssystemen beruhen, weiter zuordnen zu können und andererseits Nachteile der bestehenden Bezugssysteme zu vermeiden.

Folgende Arbeiten erfolgen in diesem Bereich:

Die wesentliche Grundlage für die räumliche Zuordnung der Daten im Rahmen des BVWP stellt der Graph dar. Im Arbeitspaket A1 (Gobiet 1995) wurde eine Abbildung der österreichischen Verkehrsnetze und von Verkehrszellen für die Nutzung in geographischen Informationssystemen erstellt. Als Bezugssysteme dienen das Abschnittsverzeichnis der Bundesstraßen, die Dienstvorschrift V20 sowie das Bahnstreckensverzeichnis bei den Bahnstrecken. Dieser Graph dient vor allem der Visualisierung von Daten, für eine Anwendung im Rahmen von Modellrechnungen waren noch einige Bearbeitungsschritte notwendig.

Diese erfolgten im Rahmen des Arbeitspaketes R1 (Arbeitsgemeinschaft PROGNOSE - Büro Sammer, Zitat: Röschl 1996), wo der Graph in das POLYDROM-Format überspielt und eine umfassende logische Konsistenz hergestellt wurde. Die Graphen des Auslandes wurden von der Firma PROGNOSE übernommen. Es erfolgte weiters eine Attributierung der Graphen.

Gerade in Bezug auf die Herstellung der räumlichen Integration ist das geplante Arbeitspaket R0-E "Informationssystem für österreichische Verkehrsnetze (Bundesinformationssystem BUVIS - Bereich Netze)" hervorzuheben, das eine umfassende Vereinheitlichung der graphischen Grundlagen und eine Überarbeitung der Bezugssysteme vorsieht. Darin soll die Möglichkeit geschaffen werden, Daten über Verkehrswege aus bestehenden Datensystemen, wie zum Beispiel den Straßendatenbanken der Länder, zu übernehmen. BUVIS - Bereich Netze soll auch ein wesentlicher Bestandteil zur Verwaltung der Informationen und zur Verbesserung ihrer Zugänglichkeit erfolgen, worauf in Punkt 3.5 eingegangen wird.

Ein Gegenstück zum netzorientierten Arbeitspaket R0-E bildet N0-E „Strukturdatenintegration und Erreichbarkeitsevaluation“ (Bökemann 1996), das - mit dem Ziel der Analyse von Erreichbarkeiten - sich auch mit der Verwaltung der flächen- bzw. knotenorientierten Daten auseinandersetzt.

3.5. Inhaltliche Integration - Berücksichtigung funktionaler Zusammenhänge

Wie bereits aufgezeigt, sind Daten aus dem Verkehrsbereich stark inhomogen in bezug auf erfaßte Eigenschaften, die Erhebungsmethodik, den regionalen Umfang der Erhebung und die statistische Qualität. Unter dem Begriff der inhaltlichen Integration wird nun die Harmonisierung der Daten in Bezug auf die genannten Inhomogenitäten verstanden. Dies erfolgt im Prinzip durch die Ableitung von funktionalen Zusammenhängen und der Übertragung dieser Zusammenhänge auf jene Bereiche, wo partiell Informationen fehlen. Die anzuwendenden Methoden entsprechen grundsätzlich den klassischen Modellrechnungen der Verkehrsplanung. Diese sind jedoch in der Regel für prognostische Zwecke oder für die Beurteilung verschiedener Varianten des Verkehrsangebotes ausgerichtet und dienen primär zur Harmonisierung von Daten. Deswegen sind existierende Verkehrsmodellierungen in der Regel nicht darauf zugeschnitten, möglichst viele verschiedene Datenquellen in die Berechnungen einzubeziehen und deren unterschiedliche Qualitäten zu berücksichtigen.

Gerade die Bewertung der unterschiedlichen Datenqualität und ihre Berücksichtigung für den (wahrscheinlichen) Fall von Widersprüchen zwischen einzelnen Datenquellen stellt keine einfache Aufgabe dar und ist in der Regel noch nicht befriedigend gelöst. In diesem Bereich ist noch einiger Forschungsbedarf gegeben. Beispielhaft sei an dieser Stelle die Einbeziehung der Ergebnisse von Verkehrsspinnen (Querschnittsbefragungen) in Modellrechnungen erwähnt. Diese Daten weisen in der Regel geringe statistische Sicherheiten (da kleine Stichproben) und zum Teil auch methodische Schwächen auf. Dennoch können daraus Informationen gewonnen werden, die von Haushaltsbefragungen nicht oder nur noch schlechter abzuleiten sind (z.B. Fahrten der Bevölkerung außerhalb des Untersuchungsbereiches, Fahrten über große Entfernungen). Forschungen über die Qualität und Grenzen dieser Erhebungen sowie über eine Berücksichtigung in Modellen, die dieser Qualität gerecht wird, wären dringend nötig.

Die beiden Arbeitspakete R1 und R2 bilden im Augenblick den wesentlichen Beitrag zur inhaltlichen Harmonisierung der Daten. Die generelle Konzipierung dieser Arbeitspakete sieht nicht nur die Erstellung der Modelle und deren einmalige Anwendung im Bereich des BVWP durch Gutachter vor, sondern hat auch eine Installierung der Modelle im Bundesministerium für Wissenschaft, Verkehr und Kunst (BMWVK) zum Ziel. Zu diesem Zwecke wurde den Auftragnehmern die Verwendung einer bestimmten Software (POLYDROM von Systems Consult, Bern) vorgeschrieben, um nach Abschluß der Arbeiten die Modelle auf einer entsprechenden Softwareplattform im BMWVK betreiben zu können. Es wird angestrebt, eine Fortschreibung der Modelle entweder durch Gutachter oder selbst im BMWVK durchzuführen.

3.6. Verwaltung und Zugänglichkeit der Informationen

Die bisherigen Erörterungen bezogen sich im wesentlichen auf die Aufbereitung von Daten zur Herstellung einer umfassenden Konsistenz. Dies allein würde die Schaffung eines „Datenfriedhofes“ jedoch noch nicht abwenden. Es würde lediglich ein „harmonisierter Datenfriedhof“ entstehen. Ein Informationssystem muß demnach ein Konzept zur übersichtlichen Speicherung und zur leichten Abfrage der Informationen beinhalten. Da Verkehr stets im räumlichen Zusammenhang betrachtet werden muß, ist eine Koppelung mit einem geographischen Informationssystem sicherlich ein richtiger Weg.

In diesem Bereich werden derzeit ebenfalls konkrete Schritte gesetzt. Die beiden schon genannten Arbeitspakete R0-E und N0-E befinden sich in der Ausschreibungsphase bzw. in Bearbeitung. R0-E hat zum

Ziel, eine Datenbank zur Speicherung von Informationen, die Bezug zu der Verkehrsinfrastruktur aufweisen, aufzubauen. Dies soll in Kombination mit einem geographischen Informationssystem geschehen, das im wesentlichen als Werkzeug der Visualisierung bzw. für graphische Abfragen dienen soll. So ist für die Anwendungen als GIS-Software ARC-View vorgesehen, der Einstieg in eine hochwertige GIS-Umgebung ist derzeit nicht notwendig und anhand personeller Ressourcen auch nicht möglich.

Die geplante Lösung sieht in der ersten Stufe eine Mehrplatzanwendung innerhalb des BMWVK vor (Host - Client Datenbank unter Oracle). Eine Öffnung dieser Datenbank für andere Dienststellen bzw. in weiterer Folge für eine breitere Fachöffentlichkeit soll durch das gewählte Konzept grundsätzlich möglich sein, für diese Realisierung steht eine entsprechende politische Entscheidung noch aus bzw. wurde diese noch gar nicht angestrebt.

4. CHANCEN, GRENZEN UND GEFAHREN VON VERKEHRSINFORMATIONSSYSTEMEN

Die Chancen und Möglichkeiten eines Verkehrsinformationssystems in der Form, wie es hier dargelegt wurde, braucht in diesem Rahmen nicht weiter erläutert werden. Es kann davon ausgegangen werden, daß die meisten Leser ihre leidlichen Erfahrungen sowohl mit der aufwendigen Suche nach bestimmten Daten als auch mit deren mangelnder Vergleichbarkeit gewonnen haben. Auf eine besondere Chance möchte ich in diesem Zusammenhang jedoch hinweisen: Mit einer laufenden Weiterführung dieses Systems wird es möglich sein, gleichsam eine Erfolgskontrolle der Verkehrspolitik einzurichten. Es sollte periodisch aufgezeigt werden, ob im Verkehrssystem ökologische, soziale und wirtschaftliche Ziele erreicht werden bzw. ob und wie die Realität sich diesen Zielen überhaupt nähert.

Ein derartiges Monitoring, das sich nicht nur auf ein reines Aufzeigen von Zuständen beschränkt, sondern auch eine umfassende Bewertung des Verkehrssystems miteinschließt, könnte sicherlich einen Beitrag zur Versachlichung der verkehrspolitischen Diskussion und zur Erreichung von verkehrspolitischen Zielen beitragen. Konkrete Überlegungen für derartige Bewertungen sind im Laufen.

Als mögliche Grenzen und Gefahren eines Verkehrsinformationssystems erscheint eine mögliche Überbewertung der Ergebnisse ("Aus Wasser Wein machen!"). Keine Modellrechnung, ja genaugenommen auch keine Erhebung kann ein identisches Abbild der Realität sein. Dieses Bewußtsein darf durch das komfortable Anbieten von Daten nicht in den Hintergrund gedrängt werden. Gerade ein Informationssystem eröffnet einem größeren Nutzerkreis Zugang zu Informationen. Dadurch ist nicht mehr gewährleistet, daß Nutzer die Sensitivität dafür aufbringen, welche Aussagegrenzen einzelnen Daten immanent sind. Abhilfe kann schaffen, daß beispielsweise stark disaggregierte Ergebnisse, deren Validität oft nicht gegeben ist, nicht zugänglich gemacht werden. Eventuell wäre die Errichtung eines „Meta-Informationssystems“ zu überlegen, das Informationen über die Validität, Aussagekraft, Herkunft, etc. der einzelnen Daten des Verkehrsinformationssystems beinhaltet.

Auch die angestrebte Widerspruchsfreiheit in den Daten, die durch den Einsatz von Modellrechnungen erzielt wird, ist keine unbedingte Garantie dafür, daß damit eine Annäherung an die Realität erfolgt. Eine laufende kritische Prüfung und Validierung der Ergebnisse beispielsweise durch Kontrollzählungen ist unerlässlich. Es sollte auch eine Prüfung der Modellansätze im Sinne der Erkenntnistheorie stattfinden, indem versucht wird, die grundsätzlichen Ansätze und nicht bloß deren Eichung zu falsifizieren.

5. SYNERGIEN UND KOOPERATIONEN MIT ANDEREN PROJEKTEN

Eine zufriedenstellende Errichtung und ein Betreiben eines Verkehrsinformationssystems ist nur auf Basis einer breiten Zusammenarbeit möglich. Diese hat einerseits mit den Produzenten und anderen Nutzern von Daten zu erfolgen (ÖSTAT, BMWA, Landesdienststellen, ÖBB, ÖROK), andererseits ist ein Erfahrungsaustausch mit Institutionen wesentlich, die ähnliche Vorhaben planen.

Eine Erweiterung erfuhr in diesem Zusammenhang das Arbeitspaket R0-E durch eine zusätzliche Aufgabenstellung des BMWVK, die Erfassung und Verwaltung von Verkehrszeichen im Bereich der Autobahnen. Hiermit ist gewährleistet, daß innerhalb des BMWVK ein einheitliches Verkehrsinformationssystem für verschiedene Aufgaben der Verwaltungstätigkeit eingerichtet wird.

Eine enge Abstimmung hat weiters zwischen R0-E und einer Überarbeitung des Erreichbarkeitsmodells der ÖROK zu erfolgen, das demnächst beauftragt werden soll. Hier sollen einerseits graphische Grundlagen vom BVWP übernommen werden, andererseits soll das laufende Updating der Beschreibung des Angebots im ÖV vom Erreichbarkeitsmodell übernommen werden.

Bei anderen Institutionen, die an der Errichtung von Verkehrsinformationssystemen arbeiten, sind vor allem entsprechende Bestrebungen der Generaldirektion VII der EU zu nennen, die im vierten Forschungsrahmenprogramm entsprechende Themen forcierte. Die diesbezüglichen Forschungsaktivitäten wurden in der „Concerted Action on Transport Information Systems“ zusammengefaßt. An diesbezüglichen laufenden Forschungsvorhaben im Rahmen des vierten Forschungsrahmenprogrammes sind vor allem die Projekte MEST (Thema: Erhebungsmethoden im Langstreckenverkehr, Primecontractor: Axhausen, Universität Innsbruck), INFOSAT (Thema: Methoden für die Errichtung von Datenbanken und Informationssystemen für die strategische Verkehrsplanung, Primecontractor: NEA) und ODESTIM (Thema: Schätzung von Verkehrsflußmatrizen, Primecontractor: NEA) zu nennen (DG VII 1996).

6. ZUSAMMENFASSENDE SCHLUSSFOLGERUNG:

Hinsichtlich der Frage, ob sich die Daten der Bundesverkehrswegeplanung im Zustand „Datenfriedhof“ oder „Datenhighway“ befinden, muß eingestanden werden, daß im Augenblick die Zugänglichkeit und Dokumentation der Daten noch nicht optimal gelöst ist. Dies ist dadurch bedingt, daß die personellen Ressourcen im Augenblick voll und ganz auf die Erstellung des BVWP konzentriert sind. Mit den Grundlagen der Modellrechnungen liegen aber sehr gute Voraussetzungen vor, längerfristig ein entsprechendes Instrumentarium zum Abgleich verschiedener Daten aus dem Verkehrsbereich einzurichten. Auch bezüglich einer Verbesserung der Zugänglichkeit der Daten sind entsprechende Bestrebungen im Laufen.

LITERATURANGABEN

- Bökemann D. (1996): Strukturdatenintegration und Erreichbarkeitsevaluation, Arbeitspaket N0-E des Bundesverkehrswegeplans. Nicht öffentlich zugängliches Angebot, Wien 1996.
- DG VII (1996): Sitzungsunterlagen zur Sitzung der Concerted Action on Transport Information Systems am 30. und 31. 5 1996, Brüssel.
- Gobiet W. (1995): Gobiet / Lep: Systemabgrenzung und Differenzierung 1995 (Graphische Grundlagen) Projektbericht - Arbeitsbericht zum Arbeitspaket A3-P des Bundesverkehrswegeplans. Auftrag des BMÖVV, Graz 1995.
- Herry M. (1995): Aktualisierung des Plafonierungsmodells. Endbericht zum Arbeitspaket A3-P des Bundesverkehrswegeplan. Auftrag des BMÖVV. Wien 1995, Veröffentlichung in Vorbereitung.
- Herry M. (1995a): Konzeptstudie Personenverkehrserhebung, Endbericht im Entwurf zum Arbeitspaket A3-0 des Bundesverkehrswegeplans, Auftrag des BMÖVV, Wien 1995.
- Herry M., IPE, Kessel (1996): Modellrechnung Güterverkehr - Arbeitspaket R2 des Bundesverkehrswegeplans. Auftrag des BMWVK, erster Zwischenbericht, Wien 1996.
- Koch Ch. (1996) Straßendaten der Bundesländer Österreichs, internes Papier des BMWVK, Wien 1996
- Meyer (1987): Meyers großes Taschenlexikon, 2. neu bearbeitete Auflage, BI-Taschenbuchverlag, Mannheim 1987.
- Röschl G. (1996): (Auftragnehmergruppe PROGNOSE - Büro Sammer) Modellrechnung Personenverkehr des Bundesverkehrswegeplans, Auftrag des BMWVK, Unterlagen zur Arbeitsbesprechung am 21.12. 96, Wien - Graz.
- Spiegel Th. (1996): Der Einsatz und die Entwicklung computerunterstützter Planungsmethoden im Rahmen des Österreichischen Bundesverkehrswegeplans. In: Manfred Schrenk: Computerunterstützte Raumplanung, Beiträge zum Symposium CORP 96, Selbstverlag des Institutes für EDV-gestützte Methoden in Architektur und Raumplanung der TU-Wien, Wien 1996.