

Forschungskonferenz Urbane Mobilität  
Politik und Wissenschaft im Dialog  
Berlin, 4. & 5. Mai 2009

Ausblick: Die Zukunft der urbanen Mobilität

Barbara Lenz, DLR Institut für Verkehrsforschung

Auf der Suche nach neuen, unkonventionellen Ideen für die Zukunft des städtischen Verkehrs entstand vor ein paar Jahren eine höchst anregende Zusammenarbeit zwischen DLR und der Bibliothek der Phantastischen Literatur in Wetzlar. Dabei bestand die Aufgabe der Phantastischen Bibliothek darin, die jüngere und ältere Science Fiction Literatur auf neue und vielleicht sogar verrückte Ideen zu den „Verkehrssystemen der Zukunft“ hin zu scannen. Die Kenner der Phantastischen Literatur führten ihre Arbeit mit großer Sorgfalt aus, aber: das Ergebnis blieb irgendwie enttäuschend – der große Clou war ausgeblieben. Denn worin bestanden die neuen „phantastischen“ Ideen für den Verkehr der Zukunft in den Städten der Zukunft?

- Hochstraßen oder Tunnel wurden gebaut, um neue Ebenen in die Städte einzuziehen,
- Automatisierung diente dazu, die Sicherheit zu verbessern, vor allem aber die Effizienz der Verkehrssysteme zu steigern,
- die Straße selbst wurde „mobil“ gemacht,
- Fahrzeuge wurden multifunktional,
- und Telekommunikation sollte physisch stattfindende Verkehre durch Ton- und Bildkommunikation ersetzen<sup>1</sup>.

Wenn wir den städtischen Verkehr daran messen, dann sind wir in der Zukunft fast schon angekommen!

Aber: Wir haben bei dieser Konferenz gelernt – oder vielleicht auch nur uns nochmals gegenseitig bestätigt – dass es sicher nicht ausreichend sein wird, der bestehenden und höchstwahrscheinlich noch weiter wachsenden Nachfrage nach Verkehrsleistungen allein mit neuen technischen Systemen und Infrastrukturen zu begegnen. Das wäre zu kurz gesprungen.

Bei der Annäherung an die Frage nach der urbanen Mobilität der Zukunft sollten wir uns zunächst auf das besinnen, wo wir „herkommen“ und was uns an künftigen Entwicklungen, und ich meine damit an Entwicklungen in den nächsten 10-15 Jahren, wahrscheinlich ins Haus stehen wird.

Kein Zweifel, wir kommen aus dem Automobilzeitalter, und das Auto als Fortbewegungsmittel ist einfach vorhanden; es wird auch die urbane Mobilität der Zukunft mitgestalten. Für den Blick nach vorne, d.h. in Richtung künftiger Entwicklung, möchte ich folgende Punkte in die Diskussion einbringen:

Punkt 1: Die weitere Zunahme der Verkehrsleistung, wenn auch in abgeschwächter Form; dies sagen nicht nur eine ganze Reihe von Prognosen, vielmehr kann dieser Schluss auch aus ersten Ergebnissen der MiD 2008 gezogen werden. Der dritte Zwischenbericht vom Dezember 2008, der allerdings noch mit vorläufigen Zahlen gearbeitet hat und damit nur Tendenzen wiedergeben kann, spricht davon, dass die Anzahl der alltäglichen Wege ebenso wie die täg-

---

<sup>1</sup> Antal, Anita; Bonacker, Maren; Le Blanc, Thomas; Röhl, Meike (Hrsg.) (2004): Verkehrssysteme der Zukunft. Interdisziplinäres wissenschaftliches Symposium, Tagungsband.

lich zurückgelegte Wegstrecke leicht steigen, insbesondere im Einkaufs- und Freizeitbereich. Hier darf man auf die endgültigen Ergebnisse gespannt sein!

Punkt 2: Der Entwicklungstrend „Verkehrszunahme“ wird vor allem für die größeren Städte und Agglomerationsräume gelten, und er betrifft fast nur den MIV. Die Studie „Mobilitätsentwicklung 2050“<sup>2</sup>, die vom BMVBS in Auftrag gegeben und 2006 erschienen ist, geht davon aus, dass die Verkehrszunahme vor allem vom Motorisierten Individualverkehr getragen wird. Die Nachfrage nach Leistungen des Öffentlichen Verkehrs bleibt im günstigsten Fall stabil.

Punkt 3: Autofahren wird teurer. Seit Jahren bilden die Ausgaben für Verkehr die drittgrößte Verwendungskategorie unter den Konsumausgaben der privaten Haushalte, und sie haben sich in den vergangenen Jahren bei durchschnittlich 14-15% eingependelt. Davon entfällt mit annähernd 90 Prozent der weitaus größte Teil auf die Haltung und Nutzung von Pkw<sup>3</sup>. Welche Spielräume zur Beibehaltung des gewohnten Mobilitätsverhaltens sich dann, wenn die Kosten für den Motorisierten Verkehr deutlich steigen, für unterschiedliche Einkommensgruppen ergeben werden, lässt sich derzeit nur schwer sagen. Denn während mittel- und langfristig mit einem fühlbaren Steigen sowohl der Pkw-Anschaffungskosten als auch der Treibstoffpreise zu rechnen ist, wird die Kostenexplosion beim Betrieb der Fahrzeuge durch kräftige Effizienzsteigerungen der Antriebe und das Downsizing bei der Fahrzeuganschaffung aufgefangen.

Punkt 4: Auch der Öffentliche Verkehr wird teurer, zumindest für die Öffentliche Hand. Dies trifft vor allem dort zu, wo seine Auslastung sinkt. Die Gefahr besteht aber auch, dass der Nachfragerückgang zusätzlich durch Maßnahmen induziert wird, mit denen Verkehrsverlagerung vom MIV auf andere Verkehrsmittel beabsichtigt war, die de facto aber hauptsächlich zu einer Kannibalisierung des Öffentlichen Verkehrs geführt haben. Viele von Ihnen werden diese Diskussion aus dem Umfeld des neu entdeckten Verkehrsmittels „Fahrrad“ kennen, bei der die Frage auftaucht, welche Wege denn nun eigentlich mit dem Fahrrad zurückgelegt werden – Wege, die zuvor zu Fuß, mit dem ÖPNV oder mit dem Auto zurückgelegt wurden?

Punkt 5: Die Komplexität des Verkehrssystems und – so würde ich vermuten – auch seiner Nutzung nimmt zu. Diese erhöhte Komplexität, die auf der Ebene der technischen Systeme und der Verkehrsorganisation zustande kommt, wird einen „neuen“ Verkehrsteilnehmer erfordern. Entgegen allen Erfahrungen, die wir gerade im Bereich Verkehr haben, scheinen wir plötzlich überzeugt zu sein, dass Routinen sich aufbrechen lassen, wenn wir nur ausreichend informieren und vielfältige Optionen anbieten. Wir wissen nur sehr wenig darüber, wie Informationen auf welche Personen in welcher Situation und mit welcher Langfristwirkung wirken. Werden dadurch neue Routinen ausgebildet oder wird der Verkehrsteilnehmer tatsächlich so dynamisch und flexibel wie die Informationen, die er nun erhält? Und welche Auswirkung wird das auf die Verkehrsmittelwahl haben? Ist „Shazam“ tatsächlich eine realistische Möglichkeit für den Verkehr<sup>4</sup>? Steigen wir demnächst in alles ein, was vier Räder hat, um uns dann erklären zu lassen, was das ist und wie wir damit an unser Ziel kommen?

<sup>2</sup> TRAMP – Traffic and Mobility Planning GmbH; Deutsches Institut für Urbanistik (difu); Institut für Wirtschaftsforschung Halle (IWH): Mobilitätsentwicklung bis 2050. Forschungsprojekt im Auftrag des BMVBS.

<sup>3</sup> Grünwald, Reinhard; Oertel, Dagmar; Paschen, Herbert (2002): Maßnahmen für eine nachhaltige Energieversorgung im Bereich Mobilität. Sachstandsbericht. Arbeitsbericht Nr. 79 des Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB).

<sup>4</sup> Siehe Vortrag von Frankenberg, Michael, HaCon Ingenieurgesellschaft mbH: Elektronische Informations-, Reservierungs- und Auskunftssysteme: Vom nahtlosen Informieren zum durchgängigen Orientieren.

Punkt 6: Die Förderung „neuer“ Verkehrsmittel in der Stadt wird ein neues Miteinander im Straßenraum notwendig machen. Sollte es tatsächlich gelingen, mehr Fahrräder, aber auch Dreiräder oder Kleinfahrzeuge wie z.B. den P.U.M.A. (Personal Urban Mobility and Accessibility) von Segway für den städtischen Verkehr zu mobilisieren, werden sich Straßen und deren Nutzung zwangsläufig verändern müssen. Dann wird es nicht mehr genügen, einen im allerbesten Fall 2m breiten Radweg vorzuhalten oder dem Rad und den anderen Kleinfahrzeugen ein Fahrrecht auf der Spur des Öffentlichen Busverkehrs einzuräumen und damit in Kauf zu nehmen, dass gerade der ÖV dadurch langsamer wird.

Wir haben im Laufe dieser Konferenz – auch vor dem Hintergrund der genannten Entwicklungen – eine ganze Reihe von Ansatzpunkten für die Gestaltung des städtischen Verkehrs der Zukunft kennengelernt. Einer der wichtigsten ist nach wie vor, die Nutzung des Pkw in der Stadt weiter zu reduzieren, was nicht bedeuten kann, das Auto aus der Stadt zu verbannen, sondern ihm dort – im unmittelbaren Sinne des Wortes – einen passenden Platz zu geben. Gleichzeitig müssen Akzeptanz und Nutzung des Öffentlichen Verkehrsangebotes und des Nicht-motorisierten Individualverkehrs weiter gesteigert werden. Dieses Ziel ist nicht einfach zu erreichen, denn man darf nicht vergessen, dass die ÖPNV- und NMIV-Nutzung zumindest in den größeren Städten schon heute überdurchschnittlich hoch ausfällt, und damit eine zusätzliche Steigerung eine besondere Herausforderung darstellt. Und: Mehr Öffentlicher oder Nicht-motorisierter Verkehr und weniger Pkw-Verkehr wird sich ohne Regulierung kaum machen lassen.

Auf der Pull-Seite wird es darum gehen, die Koexistenz von Individualfahrzeug und Öffentlichen Verkehrsmitteln zu verbessern, mehr Intermodalität zuzulassen und Multimodalität zu fördern.

Weitere Entlastungen von den negativen Wirkungen des städtischen Verkehrs werden sich mit Hilfe von Technik, aber auch mit neuen oder weiterentwickelten Mobilitätskonzepten erzielen lassen

- durch neuartige Fahrzeugkonzepte mit kleinen, effizienten und besonders bedienungsfreundlichen Fahrzeugen;
- durch besonders emissionsarme Antriebstechnologien;
- durch Erweiterung des öffentlichen oder teil-öffentlichen Verkehrsangebotes;
- und durch die Weiterentwicklung von Wohnquartierskonzepten mit verkehrsspar-samen Strukturen.

Die Realisierung der Angebotsveränderung – oder besser „Angebotsdiversifizierung“ – trifft jedoch auf ein ganzes Bündel von Schwierigkeiten, denen wir ebenfalls im Laufe der Konferenz begegnet sind. Dazu gehört zunächst der Bedarf an neuen, zusätzlichen Infrastrukturen, die finanziert werden müssen, die in das Stadtbild einzupassen sind, und die gesichert werden müssen. Mehrere parallel existierende Infrastrukturen bedeuten gleichzeitig zusätzlichen Raumbedarf, aber auch einen Verlust an Möglichkeiten zur Bündelung des Angebots. Dies bedeutet steigende Kosten für öffentliche und private Haushalte; es wird auch den Kostendruck im Wirtschaftsverkehr weiter anwachsen lassen.

Es wird aber auch darauf ankommen, nicht nur die Effizienz von Fahrzeugen und Infrastrukturen zu steigern, sondern den Verkehrsteilnehmer für Alternativen zur gewohnten Mobilität zu gewinnen. Dass dies grundsätzlich möglich ist, zeigen die sogenannten „Multimodalen“<sup>5</sup>,

---

<sup>5</sup> zur Klarstellung: „Multimodalität“ ist die wechselnde Verkehrsmittelwahl für Wege, die zeitlich und räumlich voneinander unabhängig sind, also *nicht* in einer Wegekette aneinandergereiht sind (z.B. morgens mit dem Fahrrad zum Einkaufen, dann mit dem Fahrrad wieder nach Hause, nachmittags mit dem ÖPNV zu einer Freizeiteinrichtung und wieder nach Hause, am nächsten Tag mit dem Pkw zu einem Besuch). Das Zurücklegen von We-

d.h. diejenigen, die heute das Auto, morgen den Bus und übermorgen das Fahrrad nutzen, je nachdem, was zu einem bestimmten Zeitpunkt am zweckmäßigsten oder aber am wünschenswertesten erscheint. Denn Multimodalität, d.h. das Nicht-Festgelegtsein auf ein bestimmtes Verkehrsmittel, folgt nicht unbedingt nur Rationalitätserwägungen, sondern auch Erwägungen, wie z.B. der Präferenz für möglichst viel körperliche Bewegung.

Multimodales Verhalten ist keineswegs unüblich. Untersuchungen am Institut für Stadtbauwesen der RWTH Aachen haben gezeigt, dass rund 14% der Verkehrsteilnehmer schon heute im Rahmen ihrer Alltagsmobilität multimodal sind<sup>6</sup>. Dabei sieht es so aus, als trügen auch hier städtische Strukturen in besonderer Weise zur Förderung der Multimodalität bei: Denn nicht zuletzt sind es auch Größe und ÖV-Infrastruktur des Wohnortes, die sich positiv auf die Tendenz zu multimodalem Verhalten auswirken.

Ist das dann urbane Mobilität und nicht mehr einfach nur städtischer Verkehr? Ich muss zugeben, dass ich mich mit der Antwort schwertue. Denn was meinen wir eigentlich mit „urbaner Mobilität“? Wenn wir als Wissenschaftler den Begriff konsequent auslegen würden, müssten wir uns bei „urbaner Mobilität“ auf die „Beweglichkeit der städtischen Bevölkerung“ fokussieren, also uns auf das beschränken, was an Bewegung und Verkehrsnachfrage von den Stadtbewohnern ausgeht. Völlig zu Recht hat aber insbesondere Professor Holz-Rau darauf hingewiesen, dass nicht nur die Stadtbewohner selbst den städtischen Verkehr ausmachen, sondern ebenso die Umlandbewohner, die Verkehre in die Stadt hineinragen und deren Mobilitätsverwirklichung möglicherweise anderen Kriterien folgt, als dies für die Stadtbewohner zutrifft.

Nehmen wir aber in diesem Moment die begriffliche Unschärfe einfach hin ... als Ergebnis der Konferenz und als Schlüssel für die urbane Mobilität von morgen könnten wir zwei wesentliche Elemente festhalten, die immer wieder aufgetaucht sind, nämlich Integration und Kommunikation: Integration nicht nur auf Integration innerhalb des Verkehrssystems, sondern auch als Verknüpfung von Stadt- und Verkehrsentwicklung. Es wird aber weder für die Wissenschaft noch für die Politik genügen, sich auf das eindeutig Planbare zu beschränken. Vielmehr muss der zentrale Akteur, nämlich der mobilitätswillige oder mobile Mensch, stärker noch in die Betrachtung einbezogen werden – der Mensch ist „sperrig“ und sein Verhalten und Handeln ist oft schwierig zu verstehen und widerspricht nicht selten den Zielsetzungen rationaler Planung. Dazu nur am Rande: In einer Studie zur „Wiederentdeckung des Wohnens in der Innenstadt“, die 2005 das difu, das Deutsche Institut für Urbanistik, durchgeführt hatte, wurden die Bewohner der neu entwickelten innerstädtischen Quartiere gefragt, womit sich die Lebens- und Wohnsituation ihres Stadtteils noch verbessern ließe<sup>7</sup>. Ganz oben auf der Wunschliste der Befragten stand „mehr Parkraum“!

---

gen innerhalb einer Wegekette mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln, also die zeitliche und räumliche Aneinanderreihung von Wegen, wird als „Intermodalität“ bezeichnet (z.B. morgens mit dem ÖPNV zur Arbeit, von dort mit dem ÖPNV zum Einkaufen, von der Einkaufsstätte mit dem ÖPNV wieder zurück nach Hause) (vgl. dazu Nobis, Claudia (2007) Multimodality – facets and causes of sustainable mobility behaviour. In: TRB 2007 (86th Annual Meeting), Washington, DC (USA).

<sup>6</sup> von der Ruhren, Stefan (2005): Multimodale Akteure: flexible Verkehrsmittelnutzer im Alltagsverkehr. Vortrag an der Universität Karlsruhe. [http://verkehrspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/download/INVERMO\\_Abschluss\\_Praesentationen/20050609\\_INVERMO\\_Abschluss%2008%20\(Von%20der%20Ruhren\).pdf](http://verkehrspanel.ifv.uni-karlsruhe.de/download/INVERMO_Abschluss_Praesentationen/20050609_INVERMO_Abschluss%2008%20(Von%20der%20Ruhren).pdf); letzter Zugriff am 30.4.2009

<sup>7</sup> Brühl, Hasso (2005): Wohnen in der Innenstadt – eine Wiederentdeckung? Difu-Berichte 1+2 / 2005; [http://www.difu.de/publikationen/difu-berichte/1\\_05/](http://www.difu.de/publikationen/difu-berichte/1_05/); letzter Zugriff am 1.5.2009

Auf die Notwendigkeit, vorhandene Forschung sichtbar durch mehr auf den Menschen ausgerichteter Forschung zu ergänzen, wurde im Verlauf der Konferenz immer wieder hingewiesen. Siedlung, Verkehr und Mensch stellen einen Wirkungszusammenhang dar und wir müssen die Einzelsysteme verstehen, um dann auch die Interaktion zwischen den Systemen angemessen berücksichtigen zu können<sup>8</sup>.

Integration und Kommunikation sind Themen und Aufgaben, die gewissermaßen einen Querschnitt darstellen, zu den Zukunftsoptionen, die bei dieser Konferenz vorgestellt wurden – Zukunftsoptionen im Hinblick auf Technik, Planung, Organisation und Verhalten. Die wachsende Vielfalt der Optionen wird den Druck mit Blick auf den Lenkungsbedarf verstärken. Lenkungsbedarf und Orientierung stellen die größte Herausforderung vor allem an die Politik dar. Wir brauchen ein Leitbild für die Zukunft der urbanen Mobilität – hier ist übrigens die Leipzig Charta noch ausgesprochen nachbesserungswürdig – und eine Strategie, einen Rahmen zur Umsetzung des Leitbildes. Dieses Leitbild muss im gesellschaftlichen Diskurs erarbeitet werden, seine Ziele müssen verpflichtend und gleichzeitig messbar sein, damit sie längerfristig überprüfbar sind und gegebenenfalls zusätzliche Maßnahmen zur Zielerreichung getroffen werden können. Nicht nur für das Leitbild selbst werden politischer Mut und politische Entscheidungen erforderlich sein, sondern auch für das Akzeptieren der Zielüberprüfung!

Dies wird nicht ohne Kommunikation, ohne Dialog mit dem Bürger gehen. Dass dieser Dialog möglich ist, zeigt ein Prozess, wie er derzeit hier in Berlin, aber auch in anderen deutschen und europäischen Städten, zur Weiterführung und Anpassung der Stadtentwicklungsplanung an geänderte Rahmenbedingungen durchgeführt wird<sup>9</sup>. In einem aufwendigen und zeitintensiven, ein Jahr lang dauernden Prozess führen eine Großzahl der wichtigen Stakeholder in der Stadt gemeinsam mit der Senatsverwaltung eine intensive Diskussion um Leitbilder, Ziele und Maßnahmen. Wie gesagt, das kostet Zeit und Geld, und am Ende wird nicht der von allen akzeptierbare und akzeptierte Kompromissvorschlag stehen, aber der Prozess ist transparent geworden und hat zumindest Einsicht in die Befindlichkeiten und Argumente weiter Teile der städtischen Gesellschaft geliefert.

Die Vielfalt der Optionen verlangt auch, wie Frau Dr. Gronau-Weber dies für ihr Haus formuliert hat, ein „erweitertes Betrachtungssystem“. Die Konferenz war zweifellos ein erster wichtiger Schritt dorthin.

---

<sup>8</sup> vgl. entsprechend Hesse, Markus (1999): Raumstrukturen, Siedlungsentwicklung und Verkehr – Interaktionen und Integrationsmöglichkeiten. Diskussionspapier Nr. des IRS.

<sup>9</sup> StEP Verkehr (Stadtentwicklungsplan Verkehr), siehe

<http://www.stadtentwicklung.berlin.de/planen/stadtentwicklungsplanung/de/verkehr/>; letzter Zugriff am 30.4.2009