

Der Open-Access-Publikationsserver der ZBW – Leibniz-Informationzentrum Wirtschaft  
*The Open Access Publication Server of the ZBW – Leibniz Information Centre for Economics*

Hautzinger, Heinz (ed.); Knie, Andreas (ed.); Wermuth, Manfred (ed.)

## Working Paper

# "Mobilität und Verkehr besser verstehen": Dokumentation eines interdisziplinären Workshops am 5. und 6. Dezember 1996 in Berlin

Veröffentlichung der Abteilung Organisation und Technikgenese des  
Forschungsschwerpunktes Technik-Arbeit-Umwelt am WZB, No. FS II 97-101

### Provided in cooperation with:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

Suggested citation: (1997) : "Mobilität und Verkehr besser verstehen": Dokumentation eines  
interdisziplinären Workshops am 5. und 6. Dezember 1996 in Berlin, Veröffentlichung der  
Abteilung Organisation und Technikgenese des Forschungsschwerpunktes Technik-Arbeit-  
Umwelt am WZB, No. FS II 97-101, <http://hdl.handle.net/10419/49801>

### Nutzungsbedingungen:

Die ZBW räumt Ihnen als Nutzerin/Nutzer das unentgeltliche,  
räumlich unbeschränkte und zeitlich auf die Dauer des Schutzrechts  
beschränkte einfache Recht ein, das ausgewählte Werk im Rahmen  
der unter

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
nachzulesenden vollständigen Nutzungsbedingungen zu  
vervielfältigen, mit denen die Nutzerin/der Nutzer sich durch die  
erste Nutzung einverstanden erklärt.

### Terms of use:

*The ZBW grants you, the user, the non-exclusive right to use  
the selected work free of charge, territorially unrestricted and  
within the time limit of the term of the property rights according  
to the terms specified at*

→ <http://www.econstor.eu/dspace/Nutzungsbedingungen>  
*By the first use of the selected work the user agrees and  
declares to comply with these terms of use.*

Veröffentlichung der Abteilung "Organisation und Technikgenese"  
des Forschungsschwerpunktes Technik-Arbeit-Umwelt am WZB

FS II 97-101

**"Mobilität und Verkehr besser verstehen"**

**Dokumentation eines interdisziplinären Workshops  
am 5. und 6. Dezember 1996 in Berlin**

herausgegeben von:  
Heinz Hautzinger, Andreas Knie und Manfred Wermuth

auf Initiative des Bundesministeriums für Wissenschaft,  
Bildung, Forschung und Technologie (BMBF),  
Referat "Grundsatz- und Querschnittsfragen der Mobilität"

Moderation: Meinolf Dierkes  
Textdokumentation: Stephan Rammler

Berlin, März 1997

Projektgruppe Mobilität  
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)  
Reichpietschufer 50, 10785 Berlin  
Tel. 030-254910 Fax -25491684

Das vorliegende Dokument ist die pdf-Version zu einem Discussion Paper des WZB. Obschon es inhaltlich identisch zur Druckversion ist, können unter Umständen Verschiebungen/Abweichungen im Bereich des Layouts auftreten (z.B. bei Zeilenumbrüchen, Schriftformaten und –größen u.ä.)

Diese Effekte sind softwarebedingt und entstehen bei der Erzeugung der pdf-Datei. Sie sollten daher, um allen Missverständnissen vorzubeugen, aus diesem Dokument in der folgenden Weise zitieren:

Hautzinger, Heinz; Knie, Andreas; Wermuth, Manfred (Hersg.): „Mobilität und Verkehr besser verstehen“. Dokumentation eines interdisziplinären Workshops am 5. und 6. Dezember 1996 in Berlin. Discussion Paper FS II 97-101. Berlin : Wissenschaftszentrum, Berlin 1997.

URL: <http://bibliothek.wz-berlin.de/pdf/1997/ii97-101.pdf>

gesichtet am: ...

## Inhaltsverzeichnis

### Zusammenfassung

- I. Einleitung
- II. Das Forschungskonzept "Mobilität und Verkehr" der Bundesregierung
- III. Das Handlungsfeld "Mobilität und Verkehr besser verstehen"
- IV. Diskussion über die Zielsetzungen des Forschungskonzeptes
- V. Identifizierte Forschungsschwerpunkte
  - Schwerpunkt 1:** Allgemeine Fragen der Forschungsorganisation
  - Schwerpunkt 2:** Problemorientierte Forschungsperspektiven
  - Schwerpunkt 3:** Umsetzungsorientierte Forschungsperspektiven
- VI. Fazit und Perspektiven
- VII. Anhang: Teilnehmer und Programm

## Zusammenfassung

Am 5. und 6. Dezember 1996 veranstaltete die "Projektgruppe Mobilität" der Abteilung "Organisation und Technikgenese" des WZB auf Initiative des Referates "Grundsatz- und Querschnittsfragen der Mobilität" des BMBF einen interdisziplinär zusammengesetzten Workshop unter dem Motto "Mobilität und Verkehr besser verstehen". Experten aus der Schweiz, Österreich und Deutschland diskutierten zusammen mit Vertretern verschiedener anderer Bundesministerien und -behörden (BMV; BMU; BfLR; UBA) über Grundsatzfragen der Mobilitäts- und Verkehrsgestaltung. Ausgangspunkt und zugleich politischer Rahmen der Veranstaltung war eine, vom Bundeskabinett inzwischen auch verabschiedete Initiative "Zukunftsorientierte Mobilitätsforschungspolitik", in der eine neue thematische Fokussierung und organisatorische Umsetzung der Verkehrsforschung unter dem Leitgedanken "Mobilität dauerhaft erhalten, unerwünschte Verkehrsfolgen spürbar verringern" eingeleitet werden soll. Die von den BMBF-Vertretern Klaus Dieter Matthes sowie Rüdiger Wolf erläuterte Initiative fußt auf der Grundannahme, daß allein mit einer Förderung technologischer Projekte weder die drängenden verkehrlichen Probleme zu bewältigen sind, noch angemessene Voraussetzungen zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft gesetzt werden können. Vielmehr sind neue interdisziplinäre Forschungsanstrengungen zu unternehmen, um ein umfassenderes Verständnis der Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungen zu erlangen. Im Rahmen dieser Initiative sind fünf thematische Schwerpunkte ausgewiesen worden. Dieser Workshop widmete sich dem Handlungsfeld "Mobilität und Verkehr besser verstehen". Ziel des Workshops war die fachliche, disziplinübergreifende Auseinandersetzung über die aktuellen Probleme der Verkehrsforschung sowie die Diskussion möglicher thematischer Schwerpunkte zur Vorbereitung einer öffentlichen Bekanntmachung.

Den Auftakt bildeten drei Impulsreferate. Andreas Knie, Abteilung Organisation und Technikgenese des WZB, kommentierte unter dem Thema "Probleme der Definition, Messung und Analyse von Mobilität und Verkehr" methodische Fragen der Verkehrsforschung. In dem sehr kontrovers aufgenommenen Beitrag wurde grundlegend kritisiert, daß die Erhebungsmethoden zu stark auf den motorisierten Verkehr abzielten und komplexe Wegeformen nicht erfassen könnten. Zudem würden subjektive Dimensionen, die der Verkehrsmittelwahl vorgelagert seien, kaum abgefragt. Für eine Verkehrswende, so der Tenor, fehle es an einer verlässlichen und robusten Datenlage über Präferenzen, Motive und Wünsche der Menschen im Verkehr.

Im zweiten Impulsreferat referierte Professor Heinz Hautzinger, Institut für angewandte Verkehrs- und Tourismusforschung in Heilbronn, über den Stand der Forschungsergebnisse zu "Ursachen und Erscheinungsformen von Mobilität und Verkehr". Neben den "externalen" Faktoren, die dem Individuum als situative Bedingungen und objektive Gegebenheiten im Sinne von Handlungserfordernissen bzw. sogar -zwängen entgegentreten, determinieren auch Motive, Einstellungen, Normen und subjektive Informiertheit, also "internale" Faktoren, das beobachtbare Verhalten von Individuen. Hautzinger plädierte dafür, die Ergebnisse der klassischen Verkehrsforschung stärker mit Theorieangeboten, insbesondere der Sozialwissenschaften zusammenzubringen, um die Regelmäßigkeit individueller Entscheidungen analytisch zu begründen.

Professor Manfred Wermuth, TU Braunschweig, ergänzte schließlich den Diskussionsinput mit Ausführungen zu "Wirksamkeit von Maßnahmen zur Gestaltung der zukünftigen Verkehrsentwicklung". Er differenzierte zwischen Politikbereichen und Maßnahmen mit mittelbarer und unmittelbarer Wirkung und ließ dabei keinen Zweifel daran, daß die Verkehrsentwicklung im Kontext eines komplexen Wirkungs- und Bedingungsgefüges zu interpretieren sei, für deren Beeinflussung es keine einfachen Stellschrauben gäbe. Verkehr sei häufig genug nur der sekundäre Ausdruck von Entscheidungen anderer Arenen, vornehmlich im Bereich der Wirtschafts-, Finanz-, Sozial- und Raumordnungspolitik. Wermuth plädierte daher für eine Unterscheidung zwischen "weichen" und "harten" politischen Maßnahmen der Verhaltensbeeinflussung, denen jeweils ein bestimmter Wirkungsbereich zuzuordnen sei.

In der von Meinolf Dierkes, Direktor der Abteilung Organisation und Technikgenese moderierten Debatte schälte sich schließlich ein breiter Konsens darüber heraus, daß der interdisziplinäre Dialog zur Erfassung und Darstellung von Mobilität und Verkehr dringend forciert und organisatorisch konsolidiert werden muß und die methodischen und definitorischen Grundlagen Ergänzungen durch qualitative Komponenten benötigen. So stellte sich Einvernehmen darüber ein, daß insbesondere Habitualisierungen und Routinen stärkere methodische und analytische Beachtung finden sollten und die tägliche Verkehrsmittelwahl in den Kontext langfristiger Entscheidungen der Verkehrsteilnehmer einzuordnen und vor diesem Hintergrund zu bewerten ist. Darüber hinaus wurden Defizite bei einer normativen Verankerung einer zukünftigen Verkehrspolitik im Zusammenhang mit der anlaufenden Debatte um eine "nachhaltige" Gesellschaftspolitik ausgemacht. Bei Freizeit- und Wirtschaftsverkehren sowie bei der Behandlung "vergessener Mobiler" wie Kinder, Alte, Frauen, Radfahrer, Fußgänger etc. wurden generelle Forschungsdefizite angezeigt und bei der Frage der Umsetzung von verkehrspolitischen Maßnahmen eine stärkere Zielgruppendifferenzierung zur Verbesserung der Wirksamkeit eingeklagt.

## **I. Einleitung**

### **1. Ausgangslage**

Die zentrale Funktion des Verkehrssystems für die gesellschaftliche Entwicklung ist unbestritten. Es ist heute weitgehend anerkannt, daß die Verkehrsdynamik angesichts ihrer unerwünschten und zunehmend problematischen Nebenfolgen allerdings an Grenzen der Akzeptabilität stößt.

Die globalen und lokalen Umweltschäden, die siedlungs- und raumpolitischen Probleme einzelner Verkehrsmittel sowie die vor allem in Ballungsräumen auftretenden Funktionsgrenzen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) haben die Beförderung von Menschen und Gütern zu einem herausragenden Politikfeld werden lassen. Seit 1970 hat der Personenverkehr um 70%, der Güterverkehr um 60% zugenommen. Die Prognosen gehen davon aus, daß auch in den nächsten Jahrzehnten mit ähnlichen Entwicklungen zu rechnen ist. Angesichts dieser Zukunftsperspektiven steht die staatliche Politik vor der doppelten Aufgabe, einerseits die Erforschung und Umsetzung neuer Konzepte zu fördern, die die negativen Verkehrsfolgen verringern, ohne dabei aber auch andererseits die ökonomische und soziale Entwicklungsfähigkeit von Wirtschaft und Gesellschaft zu beeinträchtigen. Deswegen orientiert sich die jüngst beschlossene Mobilitätsforschungsinitiative der Bundesregierung an dem Leitbild

"Mobilität dauerhaft erhalten, dabei unerwünschte Verkehrsfolgen spürbar verringern".

Eine generelle, nicht spezifizierte Vermeidungsstrategie, die insbesondere auf den MIV abzielt, wäre mit diesem Leitbild nicht zu vereinbaren. Die Herausforderung für Wissenschaft und Forschung lautet vielmehr zu untersuchen, in welchem Umfang, mit welchen Maßnahmen und mit welchen Konsequenzen - ähnlich wie einst im Energiebereich - das Wirtschafts- und Wohlstandswachstum vom bislang parallel ansteigenden Verkehrswachstum entkoppelt werden kann.

Zu diesem Zweck wird es nicht ausreichen, wie bisher überwiegend Entwicklungen neuer Technologien zur Optimierung einzelner Verkehrsträger zu fördern. Statt dessen gilt es, die nach wie vor notwendige Optimierung einzelner Verkehrstechnologien von vornherein verstärkt durch Aspekte der sozial-, wirtschafts- und umweltwissenschaftlichen Forschung zu ergänzen, um so zu integrierten Systemlösungen zu kommen, die auch Konzepte zur individuellen und kollektiven Verhaltensänderung beinhalten müssen.

Wie die Erfahrung zeigt, setzen diese Zielsetzungen ganz grundsätzlich ein besseres Verständnis von Mobilität und Verkehr voraus. Da die bisherigen Reformvorschläge zur zielgerichteten Beeinflussung des Verkehrsverhaltens in den vergangenen Jahrzehnten nur recht bescheidene Wirkungen erzielen konnten, muß kritisch hinterfragt werden, ob wir die Menschen im Verkehr, ihre Motive, Bedürfnisse und Wünsche vielleicht doch nicht so gut kennen wie vermeintlich immer geglaubt.

Angesichts der komplexen Einflußfaktoren, die sich auf die Verkehrsteilnahme auswirken, ist für den Erfolg der Entkoppelungsstrategie die in dem Eckwertepapier zur Mobilitätsforschung ausgedrückte Neuorientierung der Forschungspolitik erforderlich. Neben der Weiterentwicklung von Verkehrstechnologien sind vor allem auch Antworten auf folgende Fragen zu finden: Stimmen die Annahmen, Prämissen und Hypothesen, die jahrzehntelang die Forschung und Praxis geleitet haben, tatsächlich noch? Angesichts des zunehmenden Problemdrucks scheint die Zeit reif, eine Bilanz der bisher verfolgten Ansätze zu ziehen und über inhaltliche Schwerpunktlegungen, Forschungsstrategien, Kooperationen und politische Planungen neu zu reflektieren, die weder den ausgetretenen disziplinären Pfaden folgen noch einen bestimmten technischen oder planerischen Weg präjudizieren.

## **2. Ziele des Workshops**

Der Workshop sollte der fachlichen Auseinandersetzung mit den eingangs dargelegten Problemen dienen. Ziel war es, einmal eine Bestandsaufnahme der augenblicklichen Erkenntnisse zu leisten und darüber zu beraten, welche empirischen und analytischen Leerstellen existieren. Der entsprechende Forschungsbedarf sollte ermittelt, über neue kooperative und umsetzungsorientierte Arbeitsweisen diskutiert und Empfehlungen für Forschungsthemen aufbereitet werden.

## **3. Zum Aufbau der vorliegenden Dokumentation**

Im nachfolgenden Abschnitt ist zunächst die Forschungsinitiative des BMBF dokumentiert und das Zielfeld 5: "Mobilität und Verkehr besser verstehen" ausführlich dargestellt. Der Präsentation der Forschungsinitiative schloß sich eine erste Debattenrunde an, in der Grundverständnisse, Informationsfragen und Ziele des Workshops verhandelt wurden. Der Verlauf dieser Diskussion ist im anschließenden Kapitel zusammengefaßt. Im Programm folgten dann drei Impulsreferate. Andreas Knie führte in das Thema "Probleme, Definition, Messung und Analyse von Mobilität und Verkehr" ein, Heinz Hautzinger referierte zu "Ursachen und Erscheinungsformen von Mobilität und Verkehr" und Manfred Wermuth schloß mit einer Einführung zu "Wirksamkeiten von Maßnahmen zur Gestaltung der zukünftigen Mobilitätsentwicklung". Die sich daran anschließende Debatte verlief zum Teil sehr kontrovers. Unter der Regie von Meinolf Dierkes konnte sich indes schnell ein konstruktives Klima entfalten und mit Hilfe des Einsatzes der Metaplan-Technik ein strukturierter Debattenverlauf gesichert werden. Im Abschnitt 3 sind diese Diskussionen in komprimierter Form wiedergegeben. Der Aufbau folgt dabei einmal der zum Ende der Veranstaltung gefundenen thematischen Strukturierung und zeichnet andererseits die Beiträge in den einzelnen Clustern chronologisch auf. Es ist daher bei der Bewertung von Einzelaussagen in Rechnung zu stellen, daß sich Positionen im Verlauf der Veranstaltung auch modifiziert haben. Im vierten Abschnitt sind die wichtigsten Ergebnisse des Workshops zusammengefaßt und im Anhang Programm und Teilnehmerliste dokumentiert.



## II. Das Forschungskonzept "Mobilität und Verkehr" der Bundesregierung

### Eckwerte einer zukunftsorientierten Mobilitätsforschungspolitik - Zielsetzung und Aufbau des Forschungskonzeptes

1. Motive für eine Mobilitätsforschungsinitiative
2. Das Leitbild der Mobilitätsforschung
3. Die Entkopplungsstrategie
4. Die Zielfelder der Mobilitätsforschungsinitiative
  - 4.1 Verkehrsreduzierende Strukturen fördern
  - 4.2 Effizienz des Verkehrssystems erhöhen
  - 4.3 Umwelt und Ressourcen schonen
  - 4.4 Verkehrssicherheit verbessern
  - 4.5 Mobilität und Verkehr besser verstehen
5. Konsequenzen für die Forschungspolitik
  - 5.1 Rollenverteilung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung
  - 5.2 Neue Formen des Kooperations- und Projektmanagements
  - 5.3 Themen für erste Projektnetzwerke

#### 1. Motive für eine Mobilitätsforschungsinitiative

**Mobilität** ist nicht nur Ausdruck des grundlegenden menschlichen Bedürfnisses nach Beweglichkeit, sie ist auch eine Voraussetzung für persönliche Entfaltung sowie für die Funktionsfähigkeit und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit unserer Gesellschaft. Der durch die Mobilität verursachte Verkehr hat in der Vergangenheit mit dem Wachstum von Wirtschaft und Wohlstand erheblich zugenommen. Die zukünftige Entwicklung des Verkehrs wird auch mitgeprägt werden von einer Vielzahl gesellschaftlicher Trends, wie z.B. die Entwicklung zur Informations- und Dienstleistungsgesellschaft, die Globalisierung der Märkte, der Übergang zur Kreislaufwirtschaft, eine immer entfernungsintensivere Freizeit- und Tourismusgestaltung sowie die zunehmende Individualisierung. Ein wettbewerbsfähiger Standort Deutschland braucht auch in Zukunft ein leistungsfähiges und umweltverträgliches Verkehrssystem. Deshalb konzentriert die Bundesregierung ihre Politik auf die Verbesserung der Effizienz des Verkehrssystems und auf die spürbare Reduzierung der negativen Folgeerscheinungen des Verkehrs. Nur so läßt sich sicherstellen, daß diese nicht zum limitierenden Faktor unserer Wirtschafts- und Wohlstandsentwicklung werden.

Die Bundesregierung hat mit ihrer **Verkehrspolitik** bereits wichtige Weichen gestellt, um Mobilität dauerhaft zu erhalten und die Wirtschafts- und Wohlstandsentwicklung des Standorts Deutschland auch für die Zukunft zu sichern. Die Infrastrukturmaßnahmen zur Stärkung des Güter- und Personenverkehrs mit einem besonderen Schwerpunkt auf umweltfreundliche Verkehrsträger, die Privatisierungsbestrebungen der Verkehrsunternehmen des Bundes (z.B. Bahnreform), die Schaffung marktwirtschaftlicher Rahmenbedingungen im Verkehrs-

sektor, die Anlastung der Wegekosten im Güterverkehr stehen u.a. für den Willen und die Entschlossenheit der Bundesregierung, eine effiziente und leistungsstarke Verkehrsinfrastruktur als Basis für eine hochmobile Wirtschaft und Gesellschaft zu schaffen.

Die Förderung der **Verkehrsforschung** konzentrierte sich bisher überwiegend auf die Entwicklung neuer Technologien zur Optimierung der einzelnen Verkehrsträger und hat dazu beigetragen, daß Deutschland in den meisten Verkehrstechnologiebereichen international eine führende Position einnimmt. Aufgrund dieser günstigen technologischen Ausgangsposition bringt Deutschland hervorragende Voraussetzungen mit, um auch neue Lösungswege sowohl für die Verbesserung der Umweltverträglichkeit und Sicherheit des Verkehrs als auch für neue Mobilitätsformen und -dienstleistungen aufzuzeigen. Gerade hier kann die sich bereits in Umrissen abzeichnende Entstehung einer Mobilitätswirtschaft mit neuen, zukunftsorientierten Mobilitätsdienstleistungen (z.B. Mobilitätsberatung, car-sharing usw.) auch zusätzliche Wachstumsimpulse für Wirtschaft und Arbeitsplätze auslösen.

Angesichts der Folgen des weltweit anwachsenden Verkehrs werden sowohl die Entwicklungs- und Schwellenländer bei ihrem drängenden Zugang zu höheren Motorisierungsgraden als auch die Industrieländer zur Erhaltung ihrer Mobilität vor wachsende Herausforderungen gestellt. Die hiermit verbundene weltweite Nachfrage nach Lösungen für Verkehrsprobleme eröffnet Deutschland die Chance, auch in der Mobilitätswirtschaft eine international führende Position aufzubauen. Voraussetzung hierfür ist, daß wir in Deutschland Lösungen demonstrieren, die nachweisen, daß Mobilität in einem modernen Industriestaat aufrecht erhalten werden kann und mit einem hohen Niveau an Umweltschutz und Ressourcenschonung vereinbar ist.

Diese anspruchsvollen Ziele sind mit technologischen Fortschritten allein nicht erreichbar. Die Lösung der verkehrspolitischen Herausforderungen der Zukunft verlangt zunehmend ressortübergreifende Ansätze. Eine noch wirksamere Abstimmung der verkehrsbezogenen Forschungskonzepte in der Verkehrs-, Umwelt-, Wirtschafts-, Städtebau- und Raumordnungs- sowie Bildungs- und Forschungspolitik unter einem gemeinsamen Leitbild kann zu erfolgversprechenden Lösungsansätzen für die verkehrspolitischen Ziele der Bundesregierung beitragen. Im Rahmen dieser politischen Orientierung wird die Bundesregierung zur Ausgestaltung der Forschungsaktivitäten gemeinsam mit der Wissenschaft, der Wirtschaft, Nutzern und Betreibern sowie betroffenen gesellschaftlichen Gruppen einen engen Dialog führen.

Um die Vielfalt denkbarer Lösungsansätze nicht einzuengen, sondern größtmögliche Freiräume für neue Ideen und Problemlösungen zu schaffen, beschränkt sich diese Forschungsinitiative anstelle einer umfassenden und detaillierten Darstellung möglicher Forschungsthemen und Entwicklungsfelder auf die Vorgabe politischer Ziele. Die Bundesregierung ist der Überzeugung, daß hierdurch Kreativität und Gestaltungswille in Wissenschaft und Wirtschaft für die gewünschten und erforderlichen Innovationsprozesse am wirksamsten angestoßen werden.

## 2. Das Leitbild der Mobilitätsforschung

Verkehrs- und Verkehrsforschungspolitik orientieren sich an den übergreifenden Zielen der Politik der Bundesregierung. Die Sicherung der **Wettbewerbsfähigkeit** des Standortes Deutschland, die Erhaltung einer lebensgerechten **Umwelt**, die Sicherung von **Lebensqualität** und **Gesundheit** der Bevölkerung sowie die Beachtung des Grundsatzes sozialer Ausgewogenheit sind dabei vordringliche Schwerpunkte.

Zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit ist unser auf arbeitsteiliger Spezialisierung aufbauendes Wirtschaftssystem in besonderem Maße auf die Mobilität der Menschen sowie auf einen möglichst reibungslosen Transport von Gütern angewiesen. Ein leistungsfähiges Transportsystem ist auch das Rückgrat für den gemeinsamen europäischen Wirtschaftsraum und den Welthandel.

Andererseits wird die Mobilität **dauerhaft** nur dann aufrechterhalten werden können, wenn es gelingt, die - zur Sicherung einer lebensgerechten Umwelt und zur Erhaltung der Gesundheit der Bevölkerung - unerwünschten Verkehrsauswirkungen und -belastungen spürbar zu reduzieren. Dies ist nicht nur eine nationale Aufgabe, sondern angesichts der bevorstehenden weltweiten Motorisierungswelle auch eine Herausforderung von internationaler Dimension. Die Lösung dieser Aufgabe dient zugleich der Sicherung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit, da eine exportorientierte Wirtschaft langfristig vor allem dann ihre Position am Weltmarkt erhalten und verbessern kann, wenn ihren Produkten eine Schrittmacherfunktion für Wirtschaftswachstum bei gleichzeitiger Umweltverträglichkeit und höherer Sicherheit zukommt.

Diese Ziele führen für die Mobilitätsforschungspolitik der Bundesregierung zu folgendem **Leitbild**:

**"Mobilität dauerhaft erhalten,  
dabei unerwünschte Verkehrsfolgen spürbar verringern."**

## 3. Die Entkopplungsstrategie

In der Vergangenheit war es Ziel und Aufgabe einer zukunftsichernden Verkehrspolitik, die Verkehrsinfrastruktur auszubauen, um neue Mobilitätsfreiräume für das Wirtschaftswachstum und die hierdurch zunehmenden Güter- und Personentransporte zu schaffen. Verkehrswachstum und Wirtschaftswachstum waren aneinander gekoppelt. Da insbesondere in Ballungsräumen die Verkehrsinfrastruktur aufgrund der eingeschränkten Ausbaumöglichkeiten, der Auswirkungen auf Ökologie und Gesundheit sowie der wachsenden Akzeptanzprobleme größerer Verkehrsprojekte nur noch begrenzt erweiterbar ist, wird eine zukunftsorientierte Verkehrs- und Forschungspolitik Strategien entwickeln müssen, um künftig Wirtschaftswachstum ohne entsprechendes Verkehrswachstum zu ermöglichen.

Daß eine solche Entkopplungsstrategie erfolgreich sein kann, zeigen Entwicklungen der letzten zwei Jahrzehnte im Energiesektor. Bis zur Energiekrise der 70er Jahren führte das Wirtschaftswachstum stets auch zu einem Anstieg des Energiebedarfs. Inzwischen ist es gelungen, durch eine effizientere Energienutzung den Primärenergieverbrauch von der Wirtschaftsentwicklung weitgehend zu entkoppeln. Diese Politik hat auch mit dazu beigetragen, daß Deutschland heute eine führende Position bei energiesparenden und umweltfreundlichen Produkten einnimmt.

Eine vergleichbare Entkopplung könnte auch für den Verkehrsbereich erfolgversprechend sein. Dabei lassen sich folgende Ansätze unterscheiden:

1. Maßnahmen, welche die Entstehung von Mobilitätsanforderungen über eine verstärkt verkehrsorientierte Strukturpolitik verringern oder physischen Verkehr - z.B. über Teledienste oder Telearbeit - substituierbar machen (Verkehrsreduzierende Strukturen). Dieser Entkopplungsansatz beginnt am Ursprung des Verkehrs und zielt auf Strukturen, die Mobilitätsbedürfnisse mit weniger Verkehr befriedigen können. Er entspricht dem Grundsatz, daß Vorsorge vorrangig vor nachsorgender Schadensbegrenzung ist. Dem Leitbild entsprechend können dabei nur solche Lösungsansätze in Betracht kommen, die nicht zu Lasten der Wirtschaftsentwicklung gehen und von der Bevölkerung nicht als Mobilitätseinschränkend angesehen werden.  
Angesichts unseres arbeitsteiligen und stark spezialisierten Wirtschaftssystems und einer immer entfernungsintensiveren Freizeitgestaltung kann dieser Ansatz allerdings nur in begrenztem Umfang erfolgversprechend sein und erst mittel- bis langfristig Wirkung entfalten.
2. Maßnahmen, welche das Verhältnis von Verkehrsnutzen zum Verkehrsaufwand (z.B. Fahrzeugwege, Energie- und Rohstoffverbrauch, Zeit- und Kostenaufwand) und damit die Effizienz des Verkehrs steigern.
3. Maßnahmen, welche über die beiden ersten Ansätze hinaus die unerwünschten Begleiterscheinungen des Verkehrs spürbar reduzieren. Diese Maßnahmen zielen unmittelbar auf mehr Sicherheit, Umwelt- und Ressourcenschutz im Verkehr.

Die Mobilitätsforschungspolitik soll eine erfolgreiche Durchführung dieser Entkopplungsstrategie unterstützen, indem sie die konkreten Ausgestaltungen und Auswirkungen möglicher Maßnahmen untersucht und hierauf aufbauend die Entwicklung erforderlicher Technologien und Konzepte unterstützt. Zur Umsetzung der Maßnahmen ist eine enge Zusammenarbeit aller betroffenen Ressorts im Dialog mit anderen öffentlichen Entscheidungsträgern sowie mit der Industrie und der Wissenschaft erforderlich, da punktuelle Maßnahmen allein nicht zielführend sind.

Eine solche Entkopplungspolitik ist keine restriktive Lenkungsstrategie, sondern Ausdruck des Wirtschaftlichkeitsprinzips, da sie bei richtiger Konzeption durch ihre produktivitätssteigernde Wirkung im Verkehr auch die Wettbewerbsfähigkeit der Volkswirtschaft verbessert.

## 4. Die Zielfelder der Mobilitätsforschungsinitiative

### 4.1 Verkehrsreduzierende Strukturen fördern

Die Schaffung verkehrsreduzierender Strukturen trägt langfristig zu einer **nachhaltigen** Entkopplung des Verkehrswachstums vom Wirtschaftswachstum bei. Vor allem können Forschungsaktivitäten im Bereich der Raumordnung und Stadtentwicklungsplanung zur Förderung einer "dezentralen Konzentration" der Siedlungsräume sowie zur Nutzungsmischung von Wohnen, Arbeiten, Freizeit, Ausbildung und Einkauf und damit zur Verkürzung erforderlicher Wege führen. Dabei ist der Verkehr so zu gestalten, daß eine lebenswerte Wohnqualität in allen Wohnlagen langfristig erhalten und eine Verbesserung der Aufenthaltsqualität im Straßenraum erreicht wird.

Der Weg in die Informationsgesellschaft führt auch zu neuen Formen der gesellschaftlichen Kommunikation. So werden beispielsweise Telearbeit, Telelearning, Teleshopping oder andere Teledienste spürbare Auswirkungen auf die Verkehrsentwicklung haben, da sie physischen Verkehr teilweise durch Informationsverkehr ersetzen oder zumindest aber zur Entzerrung von Verkehrsspitzen führen werden. Die Bundesregierung hat bereits Initiativen gestartet, um die Voraussetzungen dafür zu schaffen, daß die Potentiale der Telearbeit umfassend ausgeschöpft werden und damit auch ein Beitrag zur Verkehrsreduzierung geleistet wird.

Eine immer bedeutender werdende Aufgabe der Forschung wird es sein, sich abzeichnende Entwicklungen und langfristige Trends in Wirtschaft und Gesellschaft auf ihre verkehrlichen Auswirkungen hin zu untersuchen. Dies soll die Verkehrspolitik in die Lage versetzen, frühzeitig Strukturen für die optimale Abwicklung zukünftiger Mobilitätsansprüche zu schaffen.

### 4.2 Effizienz des Verkehrssystems erhöhen

Die Verbesserung des Verhältnisses von Verkehrsnutzen zum Verkehrsaufwand ist Grundvoraussetzung dafür, daß Verkehrsengpässe abgebaut und freie Kapazitäten für das zu erwartende steigende Verkehrsaufkommen der nächsten Jahre geschaffen werden. Die Mobilitätsforschung unterstützt die Verkehrspolitik und die Wirtschaft in ihrem Bestreben nach Erhöhung der Effizienz und Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems durch innovative Konzepte und Technologien in folgenden Bereichen:

1. Ein wichtiger Ansatz ist, die Leistungsstärke der **einzelnen Verkehrsträger** zu verbessern. Die **technische Weiterentwicklung** moderner Verkehrsinformations- und -leitsysteme ist eine zentrale Aufgabe für Forschung und Entwicklung. Sie geht in Richtung dynamischer und vorausschauender Systeme, die an Stelle statischer Plandaten das tatsächliche und voraussehbare Verkehrsgeschehen zugrunde legen. Dadurch kann der Verkehrsablauf auf allen Verkehrswegen (Straße, Schiene, Luft und Wasser) intelligent und flexibel geregelt und bestehende Kapazitäten besser genutzt werden. Zu diesen Systemen zählen beispielsweise Betriebsleitsysteme auf der Schiene, Verkehrsbeein-

flussungsanlagen im Straßenverkehr, Navigationssysteme in der See- und Binnenschifffahrt, innovative Flugmanagement- und Rollführungssysteme im Luftverkehr oder auch verbesserte Fahrgastinformationssysteme für den öffentlichen Verkehr.

Da die Wirksamkeit solcher Systeme vom Grad der flächendeckenden Einführung abhängt, muß den Fragen der Finanzierbarkeit und der organisatorischen Rahmenbedingungen eine hohe Aufmerksamkeit gewidmet werden.

2. Kapazitätsprobleme können darüber hinaus dadurch abgebaut werden, daß die einzelnen Verkehrsträger noch enger im Sinne eines **integrierten Verkehrsgesamtsystems** verbunden werden. Hierdurch lassen sich Verkehrsströme auf diejenigen Verkehrsträger verlagern, die für bestimmte Mobilitätszwecke spezifische Stärken aufweisen. Diese gleichmäßigere Verteilung des Verkehrsaufkommens führt einerseits zur besseren Auslastung der Verkehrsträger mit noch freien Kapazitäten - im Güterbereich vor allem von Schiff und Schiene - bei gleichzeitiger Entlastung der Straße. Andererseits sind dadurch auch ökologische Vorteile zu erwarten. Da viele Transportmittel in der Regel nicht die Endziele erreichen und daher Güterumschlag oder Umsteigen erforderlich ist, hängt die stärkere Nutzung dieser Verkehrsmittel davon ab, inwieweit es gelingt, die Übergangswiderstände des "gebrochenen Verkehrs" abzubauen.

Der verkehrsträgerübergreifende Verkehr muß insgesamt schneller, komfortabler und vor allem im Güterbereich wirtschaftlicher werden. Organisatorische Maßnahmen zur Vernetzung der Systeme sind künftig effektiver als bisher durch neue Informations- und Kommunikationstechnologien zu unterstützen. Eine gemeinsame Anstrengung von Staat und Wirtschaft ist notwendig, um ein flächendeckendes Verbundsystem für ein umfassendes Angebot an Verkehrsinformationen, Kommunikation bis hin zu Buchung und Abrechnung von Dienstleistungen für alle Verkehrsteilnehmer aufzubauen. Angesichts der sich zuspitzenden Verkehrsentwicklung in Ballungsräumen liegt hier eine besonders dringliche Aufgabe.

Forschung und Entwicklung werden diese Zielsetzungen künftig verstärkt unterstützen.

3. Ein großes Potential zur Steigerung der Effizienz liegt in der weiteren **Optimierung der Transportabwicklung**. Sowohl Fahrzeugauslastung, Fahrzeugeinsatz als auch die Routen- und Tourenplanung sind in Zukunft noch optimaler zu gestalten. Dies gilt sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr. Bei einem zunehmend deregulierten, wettbewerbsorientierten Verkehrsmarkt werden neue Mobilitätsdienstleistungen besondere Rationalisierungspotentiale bieten.
4. Da auch organisatorische Maßnahmen zu einer zeitlichen und räumlichen Entzerrung von Verkehrsspitzen und damit zu einer Verbesserung der Verkehrswegeauslastung führen können (z.B. flexible Arbeits- oder Geschäftszeiten), sollte die Forschung auch in diesem Bereich wirksame Gestaltungsmöglichkeiten und damit verbundene volkswirtschaftliche und gesellschaftspolitische Vorteile bzw. Auswirkungen aufzeigen.

### 4.3 Umwelt und Ressourcen schonen

Für die Verkehrspolitik der Bundesregierung sind die Verminderung von verkehrsbedingten Emissionen und der Ressourcenschutz vordringliche Ziele. Die geplante emissionsbezogene Kfz-Steuer für PKW, wie auch die Selbstverpflichtungen der deutschen Automobilindustrie zur Verminderung der CO<sub>2</sub> - Emissionen von Neufahrzeugen und zur Verbesserung der Recyclingquote von Altfahrzeugen sind wichtige Meilensteine der Bundesregierung zur Verwirklichung dieses Zieles. Infolge der verschärften Vorschriften bezüglich verkehrsbedingter Emissionen konnte in der Vergangenheit mit neuen technischen Lösungen der Schadstoffausstoß im Verkehrsbereich bereits erheblich gesenkt werden.

Die CO<sub>2</sub>-Emission des Verkehrs hat allerdings trotz der Reduzierung des spezifischen Energieverbrauchs der Kraftfahrzeuge insgesamt zugenommen. Daher wird ein Schwerpunkt der Mobilitätsforschung auf der Entwicklung und Bewertung von Technologien, Strategien und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen liegen, welche zur Verminderung von Treibhausgasemissionen des Verkehrs - insbesondere des Straßenverkehrs - beitragen, damit das angestrebte Ziel der Bundesregierung - die Kohlendioxidemissionen in Deutschland bis 2005 um 25% gegenüber 1990 zu reduzieren - erreicht wird. Langfristig sollen neue Wege zu einem möglichst klimaneutralen Verkehr aufgezeigt werden.

Darüber hinaus soll die Forschung auch langfristige Wege aufzeigen, in welchem quantitativen Umfang, in welchem Zeitraum und mit welchen Kosten eine weitere Minderung aller Emissionen (klimarelevante Gase, Luftschadstoffe und Lärm) mit dem langfristigen Ziel einer **Minimalemission** möglich ist und hierdurch die wissenschaftliche Grundlage für die Ausrichtung der technologischen Entwicklungsarbeiten schaffen.

Ebenso sollte die Wissenschaft untersuchen, wie die Wachstumsraten beim Verkehrsflächenzuwachs soweit reduziert werden können, daß verbleibende Natur- und Landschaftsräume sowie Erholungsräume für den Menschen bewahrt werden und wie die Erhaltung und Wiederherstellung städtebaulicher Qualitäten mit der künftigen Entwicklung des Verkehrs in Einklang gebracht werden kann.

### 4.4 Verkehrssicherheit verbessern

Zu den vordringlich zu reduzierenden negativen Verkehrsfolgen gehören bei allen Verkehrsträgern die Verkehrsunfälle und ihre Auswirkungen. Trotz großer Erfolge in der Vergangenheit ist es nach wie vor eine wichtige Aufgabe staatlicher Forschungsförderung, die Sicherheit im Verkehr zu erhöhen.

Im Schienen-, Luft- und Schiffsverkehr konnte bereits ein recht hohes Sicherheitsniveau erreicht werden. Neben der Beseitigung dennoch bestehender Schwachstellen wird sich die Sicherheitsforschung vor allem darauf konzentrieren müssen, daß im Zuge weiterer Effi-

zizienzsteigerungen bei diesen Verkehrsmitteln - z.B. durch neue, kapazitätssteigernde Betriebs- und Leitsysteme - der erreichte Sicherheitsstandard nicht verloren geht.

Der Schwerpunkt für Forschung und Entwicklung liegt aber nach wie vor beim Straßenverkehr. Trotz der Fortschritte bei der aktiven und passiven Fahrzeugsicherheit und der Verbesserung des Rettungswesens ist die Zahl von immer noch ca. 9.000 Verkehrstoten pro Jahr auf Deutschlands Straßen nicht hinnehmbar. Der immer dichter werdende Verkehr, die Entwicklung zu leichteren Fahrzeugen und die angestrebte Steigerung des nicht motorisierten Verkehrs stellen neue Herausforderungen an die Verkehrssicherheitsforschung dar.

#### **4.5 Mobilität und Verkehr besser verstehen**

Im Rahmen dieses Konzepts soll auch eine fundiertere Wissensgrundlage für verkehrsrelevante Entscheidungen in Wirtschaft, Verkehrsplanung und Politik geschaffen werden, damit die komplexen Zusammenhänge zwischen Mobilitätsursachen, Verkehrsentstehung und Verkehrsfolgen besser beurteilt werden können. Verkehr als unmittelbare Folge der sozialen und wirtschaftlichen Aktivitäten der Menschen wird von sich wandelnden gesellschaftlichen, ökonomischen und technologischen Faktoren beeinflusst. Je besser diese Zusammenhänge bekannt sind, desto konsistenter können künftige Maßnahmen der Verkehrsplanung begründet und von der Bevölkerung beurteilt werden. Für diese Zielstellungen ist eine **integrierte verkehrs-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Forschung** eine unverzichtbare Voraussetzung.

Wichtig ist dazu auch die Entwicklung neuer Verkehrsmodelle, da die heutigen Modelle meist nur für partielle Problemstellungen einsetzbar sind. Um die Anwendbarkeit für komplexe Fragestellungen zu verbessern, muß ein deutlicher Qualitätssprung bei der Weiterentwicklung der vorhandenen Simulationswerkzeuge erreicht werden.

Zum anderen soll dieses Zielfeld auch dazu beitragen, durch bessere Information und Aufklärung in der Bevölkerung über ein umweltgerechteres Mobilitätsbewußtsein auch ein entsprechendes Verkehrsverhalten zu fördern. Hierzu müssen **Informationsstrukturen** zur adressatenbezogenen Verbreitung von Forschungsergebnissen zur Mobilität geschaffen werden.

In diesem Zusammenhang kann auch die Bildungspolitik einen wichtigen Beitrag leisten, u.a. in der Schul- und Berufsausbildung sowie der Weiterbildung.

#### **Zielfeldübergreifende Herausforderungen für Wissenschaft und Forschung**

Die dargestellten Zielfelder bilden den Handlungsrahmen für die staatliche Förderung wissenschaftlicher Forschung und der Entwicklung von Schlüsseltechnologien für eine optimale Gestaltung des Verkehrs. Zu den Forschungsaufgaben zählt es auch, aufzuzeigen, welche Maßnahmen, mit welchem Aufwand und mit welchen Folgewirkungen Beiträge zum jeweiligen Zielfeld leisten können. Dabei soll geprüft werden, ob und ggf. welche quantifizierten



Zielvorgaben formuliert werden können. Konkrete und nachprüfbare Ziele sollen zukünftig die Erfolgskontrolle erleichtern und zugleich ein besonderer Ansporn für die an der Forschungsinitiative Beteiligten sein.

## 5. Konsequenzen für die Forschungspolitik

### 5.1 Rollenverteilung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung

Angesichts der Dringlichkeit und Vielfalt der Aufgaben einerseits und knapper öffentlicher Mittel andererseits muß die Forschungsförderung noch effizienter organisiert und ihre Ergebnisse künftig wirksamer umgesetzt werden. Wichtige Ansatzpunkte hierfür sind die frühzeitige Einbeziehung und Information potentieller Anwender und Nutzer sowie die rechtzeitige Berücksichtigung rechtlicher und politischer Rahmenbedingungen zur Stärkung des Praxisbezugs und zur besseren Abschätzung von Chancen und Risiken neuer Technologien. Hierdurch können Hemmnisse bei der späteren Implementierung von Forschungsergebnissen besser erkannt und beseitigt werden.

Zu diesem Zweck ist ein intensiver **Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik, den betroffenen Ressorts und relevanten gesellschaftlichen Gruppen** über ihre jeweilige Rolle bei der Problemlösung und Finanzierung notwendig.

Die Bundesregierung will in diesem komplexen, oft kontrovers diskutierten Bereich der Mobilitätsforschung auf einen möglichst breiten gesellschaftlichen Konsens hinwirken. Expertengespräche, Workshops und Statusseminare werden den Dialog wie auch die Umsetzung dieser Forschungsinitiative unterstützen.

### Aufgabenteilung zwischen Staat und Wirtschaft

Im Verkehrsbereich, wo private und staatliche Verantwortung eng ineinandergreifen, bedarf es klarer Grundsätze über die Aufgabenverteilung zwischen staatlicher Förderung und der Eigenverantwortung der Wirtschaft. Eine wichtige **Aufgabe des Staates** ist es, innovationsfördernde Rahmenbedingungen für unternehmerisches Handeln zu schaffen und dem entgegenstehende Vorschriften und Regelungen in Güterabwägung mit anderen Politikzielen gegebenenfalls anzupassen.

Die Initiative und Verantwortung für die Entwicklung neuer Technologien zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit der **Wirtschaft** liegen grundsätzlich bei den Unternehmen. Eine Förderung dieser Entwicklungen durch den Staat orientiert sich am Grundsatz der **Subsidiarität**. Nur dann, wenn Unternehmen Technologien von erheblicher gesamtwirtschaftlicher Bedeutung nicht rechtzeitig oder nicht in ausreichendem Maße entwickeln können, sind die Voraussetzungen für staatliche Forschungsförderung in der gewerblichen Wirtschaft gegeben.

Für die Förderwürdigkeit eines Projektes im Rahmen der Mobilitäts- und Verkehrsforschung sind die wissenschaftliche Qualität, der Innovationsgrad und der zu erwartende Beitrag zu den Zielen dieses Konzeptes maßgeblich. Besondere Priorität haben dabei insbesondere Vorhaben,

- bei denen eine öffentlich-private Zusammenarbeit zur Erreichung gewünschter Innovationen erforderlich ist,
- die - bei komplexeren Aufgabenstellungen - auf Systemlösungen durch interdisziplinäre Zusammenarbeit unter Einbindung mehrerer Partner ausgerichtet sind. Auch neue Erkenntnisse aus dem Bereich der Grundlagenforschung sollten hierbei aufgegriffen werden,
- die darauf abzielen, neue Technologien oder Konzeptionen in der Praxis zu demonstrieren und Umsetzungshemmnisse für eine breite Anwendung und Markteinführung zu überwinden,
- die neben ihrem Beitrag zu den mobilitätspolitischen Zielsetzungen des Konzepts gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie, insbesondere der kleinen und mittleren Unternehmen, verbessern,
- die auch zu einer spürbaren Entlastung der öffentlichen Haushalte beitragen.

### **Aufgabenteilung bei der FuE-Förderung des Bundes**

Die Mobilitätsforschungsinitiative versteht sich als gemeinsamer Rahmen für die Forschungsaktivitäten der Bundesregierung zur Umsetzung der genannten Zielfelder. Hierzu gehören Verkehrsforschungsprogramme des Forschungsministeriums (BMBF) und des Verkehrsministeriums (BMV) sowie die Forschungsaktivitäten der Bundesministerien für Wirtschaft (BMW), Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU), für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (BMFSFJ) sowie für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau (BMBau), soweit ein thematischer Bezug zur Mobilitätsforschungsinitiative besteht. Um Synergieeffekte mit anderen Technologiebereichen zu fördern, werden auch Aktivitäten mit Verkehrsbezug aus angrenzenden Forschungsbereichen (z.B. Energie, Informationstechnik oder Neue Materialien) des BMBF eingebunden. Die Verkehrsforschungsaktivitäten des BMBF reichen von der verkehrsrelevanten Grundlagenforschung bis hin zur Förderung technologischer Entwicklungen. Zukünftig sollen bei diesen Aktivitäten verstärkt wirtschafts- und sozialwissenschaftliche Aspekte der Mobilität Berücksichtigung finden.

Auch begleitende Maßnahmen der Bildungspolitik sollen dazu beitragen, in den unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen über ein verbessertes Mobilitätsbewußtsein ein umweltgerechteres Mobilitätsverhalten zu erzielen und die Akzeptanz innovativer, ökologischer Verkehrstechnologien und Mobilitätsdienstleistungen zu erhöhen.

Zu den Zielen der Ressortforschung des BMV gehören die wissenschaftliche Absicherung von Verkehrsprojekten, die Entwicklung zukunftsweisender Strategien zur Umsetzung verkehrspolitischer Zielsetzungen sowie die Entwicklung konkreter Entscheidungshilfen für die

Vorbereitung, Formulierung und Umsetzung verkehrspolitischer Konzepte und Maßnahmen sowie für eine effiziente Ziel- und Erfolgskontrolle.

Ebenso dienen die verkehrsspezifischen Forschungsaktivitäten von BMBau, BMU, BMFSFJ und BMWi sowie ihrer nachgeordneten Einrichtungen unmittelbar den jeweiligen ressortpolitischen Gestaltungsaufgaben.

## 5.2 Neue Formen des Kooperations- und Projektmanagements

Die Durchführung der Forschungsprogramme und -projekte mit Bezug zur Mobilitätsforschungsinitiative erfolgt in eigener Verantwortung der Fachressorts unter Berücksichtigung der in dieser Initiative festgelegten Zielsetzungen sowie der jeweiligen ressortpolitischen Schwerpunkte.

Die Ressorts informieren sich gegenseitig über den Sachstand und die Fortschritte dieser Programme und Projekte und stimmen das weitere Vorgehen ab.

Eine enge Abstimmung der beteiligten Bundesressorts ist zugleich Voraussetzung für eine effiziente Zusammenarbeit mit den Bundesländern, Kommunen sowie für ein wirkungsvolles Zusammenspiel mit den Aktivitäten der EU. Wegen der Bedeutung eines europaweit zusammenhängenden Verkehrsnetzes und der hiermit verbundenen Notwendigkeit von Harmonisierung und Standardisierung müssen die nationalen Aktivitäten der Mobilitäts- und Verkehrsforschung die **Maßnahmen auf europäischer Ebene berücksichtigen**. Hierbei sollten die europäischen Forschungsprogramme sich vorrangig mit grenzüberschreitenden Aspekten des Verkehrs befassen, wie dies die Bundesregierung in ihrem Positionspapier zum 5. Rahmenprogramm Forschung gefordert hat (z.B. Vernetzung der Verkehrssysteme auf europäischer Ebene, Technologien und Standards für den grenzüberschreitenden Schienenverkehr oder europäische Informations-, Kommunikations- und Leitsysteme). Im übrigen muß das Prinzip der Subsidiarität von Gemeinschaftsaufgaben gegenüber nationalen Aufgaben besonders beachtet werden.

Mit **neuen Wegen beim Projektmanagement** will die Initiative eine schnelle und erfolgreiche Umsetzung von Forschungsergebnissen und Technologien in die Praxis unterstützen.

Neben der "klassischen" Förderung einzelner Projekte wird besonders bei komplexen Problemstellungen der Aufbau von Projektnetzwerken unterstützt. Diese sollen die interdisziplinäre Zusammenarbeit auf wissenschaftlicher Ebene verbessern und Kooperationen erleichtern. Im Rahmen der Netzwerke wird versucht, durch Querverbindungen zwischen den Einzelprojekten einen Informations- und Erfahrungsaustausch und damit Synergieeffekte zu ermöglichen. Hierdurch wird erreicht, daß wichtige Randbedingungen für die erfolgreiche Entwicklung und Umsetzung von Projekten frühzeitig berücksichtigt werden und somit Wissen und Technologien schneller in die Märkte diffundieren können.

Die Ausgestaltung und Umsetzung von Projektnetzwerken wird sich im Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, potentiellen Nutzern und Anwendern sowie den zu beteiligenden Bundesressorts entwickeln. Die Einzelprojekte dieser Projektnetzwerke können aus Eigeninitiativen von Wissenschaft und Wirtschaft oder aus öffentlichen Bekanntmachungen sowie Ideenwettbewerben hervorgehen.

Der organisatorische Rahmen der Projektnetzwerke sowie die geeignetsten Formen ihrer Begleitung durch die beteiligten Ressorts und die sie beratenden Experten sollen an den jeweiligen Problemstellungen ausgerichtet werden und mit möglichst geringem administrativen Aufwand flexibel und bedarfsgerecht gestaltet werden. Zur Aufgabe der Projektnetzwerkbegleitung zählt insbesondere eine fortlaufende Evaluierung erreichter Zwischenergebnisse für eventuelle Korrekturen des Projektverlaufs.

Diese neue Form der Projektförderung soll auch dazu dienen, die Forschungs- und Technologiepolitik der Bundesregierung anschaulicher, begreifbarer und damit der gesellschaftlichen Akzeptanz zugänglicher zu machen.

### **5.3 Themen für erste Projektnetzwerke**

Als ersten konkreten Schritt auf dem Weg zur Umsetzung dieses Konzepts wird BMBF den Aufbau der folgenden Projektnetzwerke unterstützen, die in den kommenden Jahren unter Berücksichtigung der künftigen Verkehrsentwicklung und der laufenden Projektergebnisse angepaßt und ergänzt werden sollen.

#### **1. Mehr Transporteffizienz statt Mehrverkehr**

Aufgabe des Netzwerks ist, das Gütertransportaufkommen durch Steigerung der Effizienz mit weniger Verkehr abzuwickeln. Dies kann nur erreicht werden, wenn die Verkehrsträger des Güterverkehrs (Straße, Schiene, Wasser und Luft) in volkswirtschaftlich sinnvoller Arbeitsteilung im kombinierten Verkehr miteinander vernetzt und eine höhere Auslastung, Flexibilität und kürzere Taktzeiten der eingesetzten Fahrzeuge erreicht werden. Schwerpunkte für FuE werden in der Entwicklung neuer Technologien für den Güterumschlag sowie in der effizienten verkehrsträgerübergreifenden Gestaltung von Gütertransporten liegen.

#### **2. Zukunftsstrategien für die Mobilität im Ballungsraum**

Die Verbesserung der Verkehrssituation in Ballungsräumen ist eine besonders dringliche Aufgabe. Hier konkurrieren die unterschiedlichsten Mobilitätsansprüche um die Nutzung der Verkehrsinfrastruktur mit den Ansprüchen der Einwohner an die Lebensqualität, die durch Luftbelastung, Lärm, Unfallrisiko und Flächenverbrauch (z.B. Verkehrs- kontra Grünfläche) beeinträchtigt wird.

Zur Verbesserung der städtischen Verkehrsprobleme gibt es Lösungsansätze aus unterschiedlichen Bereichen. Sie reichen von den eher längerfristig wirkenden Maßnahmen der Siedlungs- und Stadtentwicklungsplanung ("Stadt der kürzeren Wege", Nutzungsmischung, dezentrale Konzentration) über die Einführung neuer Verkehrsleit- und Informationssysteme, die Konzeption neuer Verkehrsdienstleistungen durch private Betreiber bis hin zur Steigerung der Attraktivität des ÖPNV durch technische und organisatorische Verbesserungen.

### **3. Auf dem Weg zur Minimal-Emission**

Um die anspruchsvollen Ziele der Umwelt- und Ressourcenschonung zu erreichen, müssen die vielfältigen Forschungsaktivitäten zur Emissionsverringerung im Verkehr aus den unterschiedlichen Forschungsprogrammen zielgerichtet zusammengeführt werden. Hierzu zählen Programme zur Materialforschung, Informationstechnik oder Energieforschung, die im Rahmen des Projektnetzwerkes zusammen mit den verkehrsspezifischen Aktivitäten zur Erreichung der gesetzten Ziele nutzbar gemacht werden müssen. Die technologischen Ansatzpunkte beschränken sich nicht nur auf die Antriebsentwicklung und die Fahrzeuggestaltung, sondern umfassen auch die Aufbereitung und Umwandlung der Energieträger, die Fahrzeugführung (z.B. energiesparende Fahrweisen) sowie die Verkehrsinfrastruktur (z.B. Verringerung des Schienenlärms).

### **4. Die sichere Straße**

In diesem Projektnetzwerk sollen nicht nur Projekte zur Verbesserung der aktiven und passiven Sicherheit der Straßenverkehrsteilnehmer, sondern insbesondere auch zur Erhöhung der Systemsicherheit gebündelt werden, um die Unfallrisiken deutlich zu reduzieren. Insbesondere die breite Einführung von Mikroelektronik und Telematik im Verkehrsbereich kann zu einer neuen Qualität in der Kombination sich ergänzender aktiver und passiver Sicherheitselemente führen.

Bei der Analyse der Unfallursachen wird deutlich, daß Unfälle nahezu ausschließlich aufgrund von menschlichem Fehlverhalten (Schnittstelle Mensch-Auto) ausgelöst werden. Die Wahrscheinlichkeit menschlichen Fehlverhaltens steigt mit der Komplexität und Geschwindigkeit der Verkehrsabläufe. Elektronische, sensorische und telematische Systeme können die Verkehrsteilnehmer bei der Bewältigung dieser Abläufe unterstützen und damit zu mehr Verkehrssicherheit beitragen. Zusätzliche Ansatzpunkte für Wissenschaft und Forschung sind die sicherheitstechnische Optimierung der Verkehrsinfrastruktur einschließlich des Notrufwesens. Auch wenn es system- und aufkommensbedingt selbst langfristig kaum möglich sein wird, im Straßenverkehr das gleiche Sicherheitsniveau wie bei den Bahnen, Flugzeugen oder Schiffen zu erreichen, so muß es trotz der zu erwartenden weiteren Steigerung der Verkehrsleistung durch verstärkte Anstrengungen möglich sein, die Zahl der Verkehrstoten auch weiterhin deutlich zu reduzieren.

## 5. Umweltgerechtes Verkehrsverhalten beginnt in den Köpfen

Das vorhandene Umweltbewußtsein und die grundsätzliche Bereitschaft, sich umwelt- und sozialverträglicher zu verhalten, decken sich nicht immer mit dem tatsächlichen Mobilitätsverhalten der Menschen. Dies liegt auch an unzureichenden Kenntnissen über konkrete Auswirkungen gewohnter Mobilitätsentscheidungen und über verträglichere Alternativen.

Eine integrierte verkehrs-, sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Forschung soll diese Wissensdefizite schließen und die Ergebnisse so aufbereiten, daß diese in allgemein verständliche, adressatenbezogene Informationen umgesetzt und damit allen Verkehrsteilnehmern und Entscheidungsträgern zugänglich gemacht werden können.

### III. Das Handlungsfeld: "Mobilität und Verkehr besser verstehen"

Mit diesem Handlungsfeld wird das Ziel verfolgt, durch Stärkung einer **integrierten Verkehrssystemforschung** die **wissenschaftlichen Grundlagen für verkehrsrelevante Entscheidungen zu verbessern**. Derartige Entscheidungen fallen in unterschiedlichsten Bereichen des Alltagslebens an.

- So trifft **jeder einzelne Bürger** täglich mehrfach verkehrsrelevante Entscheidungen, etwa bei der Planung und Organisation seiner aushäusigen Aktivitäten, bei der Verkehrsmittelwahl oder seinem eigenen Fahrverhalten. Oftmals ist ihm dabei gar nicht mehr bewußt, daß er eine Entscheidung trifft bzw. einen Entscheidungsspielraum hat. Vieles ist zur Routine geworden und findet "automatisch" statt.

Durch eine umfassende Information weiterer Bevölkerungskreise über die **Zusammenhänge von verkehrsrelevanten Verhaltensweisen und deren Folgewirkungen sowie über umweltverträglichere Alternativen** sollen die einzelnen Verkehrsteilnehmer in die Lage versetzt werden, ihr Verhalten besser beurteilen zu können. Ein verbessertes Verständnis von Mobilität und Verkehr soll zu einem ökologischeren und sozialverträglicheren Mobilitätsbewußtsein der Bevölkerung sowie zu mehr Eigenverantwortlichkeit in diesem Bereich führen. Erfahrungen im Umweltbereich haben allerdings gezeigt, daß Umweltbewußtsein nicht automatisch auch zu Verhaltensänderungen führt. Diese Erkenntnis dürfte auch auf den Mobilitätsbereich übertragbar sein. Hier müßte eine vertiefte sozialwissenschaftliche und verkehrspsychologische Forschung ansetzen und zu neuen Erkenntnissen führen, auf deren Basis eine wirksamere Informations- und Bildungsarbeit zur Erzielung umweltverträglicher Verhaltensweisen im Verkehr konzipiert werden kann. Eine auf Einsicht und Selbstverantwortung beruhende freiwillige Verhaltensumstellung verringert letztlich auch den Druck auf preis- und ordnungspolitische Maßnahmen.

- **In der Wirtschaft** muß täglich vor allem der Transport großer Gütermengen durch Transportverantwortliche organisiert und abgewickelt werden. Hierbei werden die Randbedingungen für die technologischen Möglichkeiten und logistischen Abläufe maßgeblich von wirt-

schaftlichen Überlegungen bestimmt. Am Beispiel Just-in-Time-Zulieferung wird deutlich, daß mit wirtschaftlichen Vorteilen für einzelne Unternehmen, z.B. durch reduzierte Lagerhaltung, auch volkswirtschaftliche Nachteile, z.B. höhere Fahrleistungen, Emissionen, Infrastrukturbelastungen und höherer Ressourcenverbrauch, verbunden sein können. Um die Entwicklung des Güterverkehrs besser beurteilen zu können, müssen **wirtschaftliche Strukturveränderungen sowie die Folgen der Globalisierung** stärker als bisher analysiert und beachtet werden.

Neben dem Güterbereich beschäftigen sich Unternehmen zunehmend mit der Entwicklung innovativer Konzepte für die umweltgerechte Abwicklung des berufsbedingten Verkehrs ihrer Mitarbeiter; hierbei sind wiederum **vertiefte Kenntnisse über Zustandekommen und Beeinflußbarkeit individueller Mobilitätsentscheidungen** von Nutzen.

- **Verkehrsplaner** und **politische Entscheidungsträger** müssen Weichen für die Bewältigung des aktuellen sowie des zukünftigen Verkehrsaufkommens stellen und über Investitionen sowohl auf Bundes-, als auch auf Landes- und Kommunalebene entscheiden. Für sie soll im Rahmen dieses Handlungsfeldes eine fundiertere Wissensgrundlage, z.B. über **verkehrsauslösende und beeinflussende Faktoren, ihre Wechselwirkungen sowie über die Auswirkungen und Wirksamkeit verkehrspolitischer Maßnahmen**, geschaffen werden, um in Zukunft die Effizienz von Entscheidungen und Investitionen im Verkehrsbe-  
reich zu erhöhen.

Nicht weniger wichtig ist es in diesem Zusammenhang, eine solidere Grundlage für die Entscheidungen in Wirtschaft, Politik und Forschung über die **Entwicklungsrichtung neuer Verkehrstechnologien** zu schaffen. Angestrebt wird eine Effizienzverbesserung der technologischen Entwicklung. Bislang bezog sich die Förderung der Verkehrsforschung durch die Bundesregierung überwiegend auf die Entwicklung neuer Technologien zur Optimierung der einzelnen Verkehrsträger, was letztlich mit dazu beigetragen hat, daß Deutschland heute in den meisten Verkehrstechnologiebereichen auch eine international führende Position einnimmt. In der Vergangenheit kam es dennoch bei der Implementierung von Forschungsergebnissen und Technologien in die Praxis immer wieder zu Problemen. Die Gründe hierfür erstrecken sich von mangelnder wirtschaftlicher Wettbewerbsfähigkeit über ordnungspolitische und infrastrukturelle Hemmnisse bis hin zu Akzeptanzschwierigkeiten der potentiellen Nutzer. Zukünftig sollen daher zur Akzeptanzerhöhung die **späteren Nutzer neuer Technologien frühzeitig in deren Entwicklung eingebunden und die ordnungs-, preis- und infrastrukturpolitischen sowie verkehrspsychologischen Rahmenbedingungen stärker berücksichtigt** werden.

Der Wirkungsbereich des Handlungsfeldes "Mobilität und Verkehr besser verstehen" erstreckt sich auf **alle Verkehrsträger, sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr**. Es umfaßt alle Forschungsaktivitäten in dem o. g. Sinne, sofern sie nicht einem anderen Handlungsfeld der Forschungsinitiative bzw. einem Projekt Netzwerk schwerpunktmäßig zuzuordnen sind.

Neben der **wissenschaftlichen Bearbeitung der verkehrsrelevanten Fragestellungen** sind auch **die zielgruppengerechte Aufarbeitung der Erkenntnisse** sowie die **geeignete Informationsverbreitung** Gegenstand des Handlungsfeldes.

## VI. Diskussion über die Zielsetzungen des Forschungskonzeptes

Nach der Klärung von Verständnisfragen und Einordnung der jeweiligen Ressortaktivitäten im Rahmen der Forschungsinitiative der Bundesregierung (z.B. der AK Mobilität im Rahmen der Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit des BMU; Rüttgers Ankündigung einer kurzfristigen Projektausschreibung zum Themenfeld "Mobilität in Ballungsräumen") bzw. einzelner Handlungsfelder im Rahmen des Forschungskonzeptes der Bundesregierung zueinander entwickelte sich eine Debatte um die Ziele der anvisierten Forschungsarbeiten.

Insbesondere Kutter übte zunächst Kritik an der Ausrichtung des Konzeptes. Seiner Meinung nach sei es ein Denkfehler, den inhaltlichen Schwerpunkt nur auf die Analyse kurzfristiger und täglicher Mobilitätsentscheidungen und den ihnen zugrundeliegenden Werthaltungen zu legen. Wichtig sei es vielmehr, raumwirksame Prozesse, strukturelle Rahmenbedingungen und langfristige Determinanten von Verkehrshandeln einerseits, den Zusammenhang von langfristig wirksamen Entscheidungen (z.B. Standortwahl und die ihnen zugrundeliegenden Motive und Werthaltungen) und kurzfristigen Mobilitätsentscheidungen andererseits besser zu verstehen. Gerade der Staat sei hier in der Pflicht, mit (raum)strukturbeeinflussenden Mitteln steuernd einzugreifen. Dabei dürfe auch auf ordnungspolitische Maßnahmen nicht verzichtet werden. Sinnvoll sei deswegen, die Wissensgrundlage für den Einsatz dieses Instrumentariums zu verbessern.

Beckmann unterstützte Kutter in seiner Kritik. Auch nach seiner Meinung seien Strukturen und Rahmenbedingungen für die Analyse von Verkehrsverhalten wichtiger als individuelle Spielräume. Er könne sich jedoch darauf einlassen, daß die Behandlung dieser Thematik vorrangig im HF 1 ("verkehrsreduzierende Strukturen fördern") vorgesehen sei, wie Hinweise von Lösch und Wolf aufklärten.

Auch Bergmann unterstützte Kutter in seiner Einschätzung einer hohen - wenn auch nicht dominierenden - Bedeutung verkehrserzeugender Rahmenbedingungen, fand das Thema allerdings sehr wohl unter dem Titel gut aufgehoben.

Näke vertrat die Auffassung, das BMBF solle sich bei der Bearbeitung von Verkehrsproblemen auch weiterhin schwerpunktmäßig auf die Förderung technologischer Projekte konzentrieren.

Weitere Bemerkungen lassen sich unter dem Stichwort "Zielgruppen" (s. u.) sammeln. Flade wies darauf hin, daß neben den Verkehrsplanern auch die Stadt- und Raumplaner mit zu den vom BMBF definierten Zielgruppen hinzugenommen werden müßten. Auch deren Wissens-



grundlage für in ihrem Gestaltungsbereich liegende verkehrsrelevante Entscheidungen gelte es durch das Forschungskonzept zu verbessern.

Risser vermißte bei den Zielgruppen die betroffenen Nicht-Nutzer. Bamberg bemerkte, daß es entscheidend sei, die direkte Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und kommunalen Entscheidern als Zielgruppe vor Ort zu verbessern.

Nach verschiedenen Appellen, sich zunächst auf das Workshop-Konzept einzulassen, statt bereits in der ersten Runde grundsatzpolitische Debatten zu führen, einigte sich die Runde darauf, im Programm fortzufahren und die Frage nach den Rahmenbedingungen im weiteren Verlauf der Diskussionen wiederaufzunehmen.

## **V. Identifizierte Forschungsschwerpunkte**

### **Schwerpunkt 1: Allgemeine Fragen der Forschungsorganisation**

#### **1. Begriffsdefinition**

Insbesondere von den Vertretern der sozialwissenschaftlich und qualitativ orientierten Mobilitäts- und Verkehrsforschung wurde die Notwendigkeit einer begrifflichen und konzeptionellen Vorklärung des Mobilitätsbegriffes (Bergmann, Buhr, Canzler, Wilke) betont. Der Begriff sei unklar und vieldeutig, als höchst problematisch wurde die Gleichsetzung von Mobilität und Fortbewegung bewertet (Flade).

Demgegenüber betonten verschiedene Vertreter der klassischen Verkehrswissenschaft ihr Unverständnis für die Forderung, die Diskussion um den Mobilitätsbegriff an den Anfang einer forschungspolitischen Neuorientierung zu stellen (Wermuth, Kutter). Wermuth stellte die Frage, was es angesichts der drastischen und drängenden Probleme in der Stadt bringe, Grundlagenforschung über den Mobilitätsbegriff zu betreiben. Beckmann regte an, den Begriff der Mobilität durch den der "Teilhabe" zu ersetzen.

Das Fehlen begrifflicher Präzisionen und Einheitlichkeit wurde von Knie als bezeichnender Zustand einer Verkehrswissenschaft interpretiert, die sich erst jetzt daran macht, neben objektivierbaren Verhältnissen und Bedingungen auch subjektive Realitätsbezüge individuellen und kollektiven Verkehrsverhaltens noch erheblich intensiver zu beforschen: "Was genau verstehen wir unter Mobilität und was unter Verkehr? Welchen Sinn hat diese Unterscheidung, was läßt sich daraus forschungspragmatisch und gestaltungspraktisch gewinnen?"

Wichtig sei (so Kurnol) es in diesem Zusammenhang auch, die prinzipielle "Ambivalenz von Mobilität" besser zu verstehen, die neben einer Ausweitung stets auch die Beschneidung von Möglichkeiten für Andere mit sich zu bringt.

Weiterhin wurde betont, daß eine einheitliche und tragfähige Begriffsdefinition nicht nur eine funktionale Notwendigkeit für die Zusammenarbeit in großen und interdisziplinär angelegten Projektnetzwerken sei (Heine), wie die Erfahrungen in Forschungsverbänden (z.B. city:mobil) gezeigt hätten, sondern auch große Bedeutung für die darauf aufbauende Entwicklung von Handlungsstrategien habe (Bergmann).

## **2. Normative Grundlagen**

In engem Zusammenhang mit der Forderung nach einer definitorischen Klärung des Mobilitätsbegriffs wurde die Frage der normativen Grundlagen von Mobilitäts- und Verkehrsforschung und der darauf aufbauenden verkehrspolitischen Gestaltungsoptionen und Strategien diskutiert.

Hautzinger und Dierkes betonten die Notwendigkeit einer Klärung der normativen Grundlagen und einer systematischen Erforschung verkehrspolitischer Ziele. Risser verwies auf die Notwendigkeit, als Zielvorgabe der zukünftigen Verkehrsentwicklung eine Klärung von wünschenswertem Verkehr im Sinne einer Kompromißformel verschiedener Bevölkerungsgruppen mit unterschiedlichen Bedürfnissen vorzunehmen: "Wir kommen nicht voran, wenn nicht zuerst die Ausgangsfrage diskutiert wird, was denn eigentlich 'erwünschter Verkehr' sei".

Insbesondere im Rahmen der Debatte um das Spannungsfeld von ökologischer Nachhaltigkeit und gesellschaftlicher Teilhabe bzw. gesellschaftlichem Zugang (Access) sei es nötig, eine normative Bestimmung der Grenzen von Mobilität vorzunehmen und eine Definition von Teilhabe zu entwickeln (Knie). Prinzipiell sei es wichtig, die Umweltrelevanz als übergeordnetes Zielkriterium der Verkehrsentwicklung immer mit im Blick zu behalten (Lösch).

Rommerskirchen bemerkte diesbezüglich, daß die einzige überzeugende Legitimation für steuernde und möglicherweise beschränkende Eingriffe in die Mobilität die negativen Effekte des Verkehrs seien. Diesen Zusammenhang müsse man bei allen Umsteuerungsversuchen immer betonen, da ansonsten keinerlei politische Akzeptanz möglich sei. Nicht zuletzt auch deswegen sei eine bessere Erforschung der negativen Effekte notwendig, um sie in politischen Auseinandersetzungen zur Plausibilisierung von verkehrspolitischen Eingriffen argumentativ nutzen zu können.

## **3. Forschungsorganisation**

Sowohl an der Häufigkeit als auch an der inhaltlichen Differenziertheit der Wortbeiträge ließ sich ein hohes Problembewußtsein der Workshop-Teilnehmerinnen und -Teilnehmern für forschungspraktische Fragen sowie ein großes Interesse an organisatorischen Neuorientierungen und innovativen Kooperationsformen erkennen.

Wichtige Eckpunkte der Diskussion lassen sich mit den folgenden Stichworten markieren:

- mehr Interdisziplinarität
- langfristige Ausrichtung von Forschung und Forschungsförderung
- stärkere Kooperation in der Datenbeschaffung, insbesondere international vergleichend
- regelmäßiger wissenschaftlicher Informations- und Erfahrungsaustausch
- verbesserte Wissens- und Informationsbündelung
- mehr Transparenz in der Durchführung und Evaluation von Demonstrationsprojekten

Kutter betonte die unbedingte Notwendigkeit multidisziplinärer Fragestellungen in der Verkehrsforschung und bestärkte das BMBF in seinem Anliegen, mit dem neuen Forschungskonzept "Mobilität und Verkehr" disziplinenübergreifende Zusammenarbeit zu fördern. Angesichts der bislang stark eingeschränkten Möglichkeiten, für integrierte Forschungsarbeit finanzielle Mittel zu erhalten, sieht er in dem vorgestellten Konzept die ansonsten kaum vorhandene Chance, außerhalb spezieller Ressortzuständigkeiten zu forschen. Zudem habe die bisherige Förderphilosophie eine ausgesprochene Closed-Shop-Mentalität befördert statt kooperative Formen der Wissensbeschaffung und Problemlösung voranzutreiben.

Auch Rommerskirchen kritisierte die - s. E. insbesondere in der bisherigen Förderpraxis des Staates vorherrschende - stark technikorientierte Partialorientierung in der Forschung und begrüßte das Forschungskonzept der Bundesregierung als integrierendes Vorhaben, das nicht von vorneherein bestimmte Fragen ausschließt.

Heine betonte in diesem Zusammenhang das Problem, daß es nicht nur in der disziplinenübergreifenden Kooperation Schwierigkeiten gäbe, sondern auch zwischen den verschiedenen Fachrichtungen innerhalb einer einzigen Disziplin Kommunikationsprobleme auftreten, die für eine sinnvolle Problemlösung kontraproduktiv sind. Er bemängelte konkret, daß es in der Psychologie bislang nicht gelungen sei, eine einheitliche und umfassende Forschungsagenda zu entwickeln, die die verschiedenen Subdisziplinen (z.B. Entwicklungspsychologie, Sozialpsychologie, Umweltpsychologie) im Rahmen einer gemeinsamen verkehrswissenschaftlichen Forschungsperspektive zusammenführt.

Zudem hätte die Verkehrspsychologie in der Erforschung wichtiger Nutzergruppen (Fußgänger, Radfahrer, ÖPNV-Nutzer) "komplett versagt", indem sie diese Gruppen allein als Sicherheitsproblem behandelt habe.

Die langfristige Ausrichtung von Forschung (Buhr), z.B. in Form panel-gestützter Untersuchungen (Kunert), verstärkte (internationale) Kooperation in der Datenbeschaffung (Knie, Kunert, Wermuth, Rommerskirchen) und der oft geäußerte Wunsch nach einem regelmäßigen und verbesserten wissenschaftlichen Informations- und Erfahrungsaustausch waren weitere Eckpunkte der Diskussion um bislang vorherrschende forschungspraktische Defizite.

Wermuth betonte in diesem Zusammenhang das immer wieder auftretende Problem der Informationsdefizite von Forschungsvorhaben, das durch einen besseren Austausch gelöst werden könnte. Er kritisierte an der bisherigen Förderpraxis, daß insbesondere für die Mitglieder BMV-geförderter Lenkungs- und Beratungsausschüsse aus Haushaltsgründen keine

Reisekosten gezahlt würden. Zu diesem Zwecke "ein paar Mark zu spendieren" würde jedoch seines Erachtens nicht nur generell den interdisziplinären wissenschaftlichen Austausch befördern, sondern auch vermeiden helfen, daß Dopplungen stattfinden und im Endeffekt also den Haushalt nachhaltiger entlasten als eingesparte Reisekosten. Notwendig sei also "ein Geldgeber, der genügend Geld gibt, daß interdisziplinäre Forschung möglich wird".

Auch Wilke und Bergmann betonten - aus ihrer praktischen Erfahrung heraus als Projektkoordinatoren von City:mobil und dem Forschungsverbund Ökologisch Verträgliche Mobilität - die Notwendigkeit, genügend Zeit und Geld für die interne Kommunikation in großen Forschungsverbänden einzuplanen. Dies sei sowohl von den Antragstellern als auch von den bewilligenden Institutionen zu berücksichtigen.

Bezüglich der technischen und organisatorischen Realisierung des geäußerten Kommunikationsbedarfs - auch um die Verfügbarkeit von Informationen über Projektausschreibungen zu verbessern (Rommerskirchen) - wurden die Nutzung neuer Medien wie z.B. das Internet (Beckmann), die Einrichtung einer regelmäßig erscheinenden interdisziplinären Forschungsdokumentation "Mobilität" (Rommerskirchen), die etwa als Einzelprojekt beim WZB angesiedelt sein könne (Flade), die Förderung interdisziplinärer Kleinst-Konferenzen im ad-hoc-Verfahren (Heine) und regelmäßiger Treffen in heterogenen Gruppen (Canzler) angeregt. Für regelmäßige Treffen in zukünftigen Projektverbänden wurden Statusseminare als Kernelement vorgeschlagen (Matthes, Quadflieg). In Reaktion auf Beckmann warnte Rommerskirchen jedoch vor dem Internet als Papierkorb der internationalen Informationsgesellschaft und plädierte statt dessen für regelmäßige und thematisch erweiterte Statusseminare und die Weitergabe von Informationen im Schneeballsystem.

Angesichts der bestehenden Schwierigkeiten bei der Wissensbeschaffung und den eingeschränkten Möglichkeiten, einen Überblick über das gesamte Forschungsfeld zu bekommen, forderte Knie eine verbesserte Kondensierung der erarbeiteten Wissens- und Erfahrungsbestände. Bisher hätte in der Verkehrswissenschaft kaum eine Verdichtung und Systematisierung der schon vorhandenen empirischen Ergebnisse stattgefunden. Wichtige Daten und Ergebnisse - insbesondere über kleinere Regionalstudien - lägen häufig nur in Form sogenannter "grauer" Literatur vor. Demgegenüber riet Diewitz dazu, vom Gedanken einer umfassenden und stets aktualisierten Informationsbündelung Abschied zu nehmen. Angesichts der Komplexität des Forschungsfeldes sei eine Bündelung allenfalls bezüglich sehr konkret formulierter Einzelprobleme möglich.

#### **4. Methodische Weiterentwicklung und Neuorientierungen**

Zu einem strittigen Diskussionsschwerpunkt des Workshops entwickelte sich die Frage nach den Perspektiven einer methodischen Neuorientierung in der Verkehrsforschung. Ausgehend von dem einleitenden Impulsreferat von Andreas Knie zum Thema "Probleme der Definition, Messung und Analyse von Mobilität und Verkehr" entspann sich eine zeitweise sehr kontrovers geführte Debatte über Vermessungsfragen, insbesondere über den heuristischen Wert

des Einsatzes von qualitativen, stark mikroanalytisch orientierten Erhebungsinstrumenten in der Verkehrsforschung.

Die zentrale These von Knie lautete, daß die Datenbasis für bislang weitgehend unbestrittene Aussagen der Verkehrswissenschaft - tägliche Zahl der Wege, tägliches Zeitbudget - nicht robust genug sei. Als wichtigste Kritik hielt er folgende Aspekte fest:

- historisch aus dem vorrangigen Interesse der Erfassung des Autoverkehrs entstanden, fehle den Erhebungsformen schon methodisch-konzeptionell die Sensibilität für nicht-motorisierte Verkehrsarten;
- zweitens läßt die am Ziel einer weitgehenden Repräsentativität der Aussagen ausgerichtete Größe der hochaggregierenden Erhebungsformen keinen Raum für angemessene Erfassungen und Darstellungen komplexer Wegemuster;
- weitestgehend nicht berücksichtigt wurden bislang subjektiv-individuelle und gruppenspezifische (Alte, Frauen, Kinder) Dimensionen und Befindlichkeiten der Bewegungsformen. Komplexe Wegemuster und Motivlagen sowie die tatsächliche Bedeutung der verschiedenen Verkehrsmittel seien paradoxerweise erheblich "untererforscht".

Perspektivisch forderte er eine systematische methodisch-konzeptionelle Neuorientierung, die sich stärker der Instrumente der qualitativen und subjektiv sinnverstehenden Sozialforschung bedient (bspw. Mobilitätstagebücher, narrative Interviewformen).

Auch Hautzinger sprach sich im Rahmen des zweiten Impulsreferates zum Thema der "Ursachen und Erscheinungsformen von Mobilität und Verkehr" für eine stärkere Berücksichtigung "interner" Determinanten des Verkehrshandelns aus. Neben den "externen" Faktoren, die dem Individuum als situative Bedingungen und objektive Gegebenheiten im Sinne von Handlungserfordernissen bzw. -zwängen entgegentreten, determinieren auch Motive, Einstellungen, Normen und subjektive Informiertheit das beobachtbare Verhalten von Individuen. Aus diesem Grunde müssen Theorien zur Erklärung des Mobilitätsverhaltens neben Hypothesen bezüglich der Wirksamkeit externer Faktoren auch Annahmen über subjektive Bestimmungsgründe des Verkehrshandelns und mithin dessen beobachtbare Regelmäßigkeiten enthalten. Die traditionellen Ansätze der empirischen Verkehrsforschung beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit den externen Bestimmungsgründen des Verkehrsverhaltens. Sie seien in Erhebungen vom KONTIV- oder SrV-Typ vergleichsweise gut erfaßt. Verglichen damit ließen sich aber die internen Faktoren und geltenden Regelmäßigkeiten des individuellen Handelns mit den heute verfügbaren empirischen Daten und Mitteln weit weniger genau abbilden.

Beobachtbar sei ein Defizit an empirischen Verkehrserhebungen, die sich konsequent an tragfähigen sozialwissenschaftlichen Handlungstheorien (etwa "Theorie des geplanten Verhaltens" nach Ajzen (1985) ) orientierten und dabei auch in der Lage sind, Prozesse der Habitualisierung zu modellieren bzw. bestehende Routinen in ihrer Verhaltenswirksamkeit zu

erfassen. Vor diesem Hintergrund plädierte Hautzinger dafür, die Bedeutung internaler Bestimmungsgrößen nicht zu unterschätzen, die verkehrswissenschaftliche Anwendung bzw. Anwendbarkeit geeigneter mikroanalytischer Forschungsansätze zu vertiefen und ihre Verknüpfbarkeit mit makroanalytischen Ansätzen auszubauen.

In direkter Reaktion auf die Ausführungen von Knie übten insbesondere Kunert und Brög massive Kritik an dessen Darstellung. Man wisse viel mehr, als von Knie dargestellt: "Wir würden in die Irre laufen, wenn wir uns auf die dargelegten Ausführungen und Annahmen stützen würden", so Kunert. Bezüglich einer methodischen Neuorientierung formulierte er aus seiner Sicht zwei zentrale Forschungsperspektiven. Erstens die Ergänzung der KONTIV durch panel-gestützte Verfahren und zweitens die Beschäftigung mit neuen Ansätzen, Verhalten hypothetisch abzufragen, z.B. mit dem stated-preference-Ansatz zur Ermittlung planungsrelevanter Daten. International sei diesbezüglich größeres Datenmaterial vorhanden als in Deutschland.

Brög sah in Knies Vortrag keine Basis für eine vernünftige Diskussion. In Befragungen nach dem KONTIV-Design würden viele der kritisierten Punkte längst berücksichtigt, ohne das dies freilich genügend bekannt sei. Zur Entstehungsgeschichte der KONTIV merkte Brög weiterhin an, daß sie gerade nicht - wie von Knie dargestellt - aus einem stark autoorientierten Interesse an der Bereitstellung planungsrelevanter Daten entstanden sei. Anlaß seien vielmehr die Energiekrisen zu Beginn der siebziger Jahre und mithin die Suche nach Alternativen zum Automobil gewesen. Standardmäßig würden außerdem sowohl Daten über den Wirtschaftsverkehr als auch über die Gruppe der 0-6jährigen erhoben, was in der verkehrswissenschaftlichen Diskussion immer wieder falsch dargestellt worden sei.

Zu dem Vortrag von Hautzinger merkte Brög an, daß es anwendungsreife Verhaltensmodelle gibt, die sehr wohl sozialwissenschaftliche Handlungstheorien aufgreifen.

Ein europäisches Modellprojekt in 45 Städten - in Deutschland in 25 Städten durchgeführt - zeige außerdem, daß große Potentiale zur Induktion von verkehrlichen Verhaltensänderungen auf der Basis individueller Entscheidungsfreiheit vorhanden seien. Wichtig seien aber auch die Anschlußfragen danach, wie dieser Effekt noch verstärkt werden und wie man die Nachfrage dauerhaft auf dem erreichten Niveau stabilisieren kann.

Als wichtige methodische Entwicklungsperspektiven formulierte Brög die Notwendigkeit, den Zusammenhang von Erhebungsinstrumenten bzw. Erhebungsdesign und Mobilitätskennziffern herzustellen. Es sei nötig, systematisch festzuhalten, welche unterschiedlichen Einflüsse in die Datenlage mit eingehen, Validierungsinstrumente zu vergleichen und Wegedefinitionen auszutauschen.

Auch Bamberg merkte in Reaktion auf Hautzinger an, daß es bereits jetzt schon sehr gut gelinge, die "black box"-Kunde mittels sozialpsychologischer Theorieansätze zu modellieren. Wie ein Forschungsprojekt in Gießen zeigte, in dem über vier Jahre eine Panel-Untersuchung zum Verkehrsverhalten von Studierenden gelaufen sei, gelingt die Abbildung von Ein-

stellungsänderungen gut. Gleichwohl sieht Bamberg hier weiterhin eine wichtige und ausbaufähige Forschungsperspektive. Insbesondere ein genaues Wissen über individuelle Bedürfnisse verschiedener Nutzergruppen sei eine wichtige Voraussetzung für den Einsatz zielgruppenspezifischer Ansätze verkehrspolitischer Problembewältigung.

Bergmann unterstützte Knie in seiner Kritik an ausschließlich quantitativ und deskriptiv orientierten Erhebungsmethoden. Wichtiger als "das Schielen auf Repräsentativität und Durchschnitte" sei es, Gruppenspezifitäten (bspw. Aktionsraumprofile) als gestaltungsrelevante Wissensgrundlage für eine stärker zielgruppenorientierte Verkehrspolitik herauszuarbeiten, die bei rein quantitativen Verfahren im Durchschnitt verloren gingen. Ein Shift von großflächigen Massenerhebungen zu lokalorientierten, fallanalytischen, sowie Panel-gestützten Erhebungsformen sei augenblicklich in Ansätzen bereits zu erkennen. Diesem Trend gelte es eine größere Geltung zu verschaffen.

Notwendig sei es, den Königsweg einer sinnvollen Verknüpfung der Ermittlung hochaggrierter quantitativer Strukturdaten und mithin objektiver Verhaltensbedingungen einerseits und subjektiver Realitätsbezüge und Routinen andererseits zu finden.

Wichtig sei es außerdem, die Analyse von Mobilitätstypen bzw. Mobilitätsstilen fest auf der Basis der Lebensstilforschung zu verankern. Das Verständnis der Mobilitätsstile einzelner Akteursgruppen eröffne dann die Möglichkeit genauer zielgruppenspezifischer Marketing-Konzepte. Als ein wichtiges Erhebungsinstrument haben sich im City:mobil-Projekt für die Modellstädte Freiburg und Schwerin Mobilitätstagebücher erwiesen. Eingebunden in eine intensive Vor- und Nachbereitung durch qualitative Interviews habe man sehr gute Erfahrungen mit dieser Methode machen können.

Methodischen Forschungsbedarf sieht Bergmann erstens bei einer notwendigen Ergänzung der KONTIV - die natürlich weiterhin wichtig sei - durch standardisierte qualitative Verfahren zur Erhebung von Mobilitätsmotiven und Mobilitätsstilen. Zweitens plädierte er dafür, Theorien des Verhaltens (bspw. rational choice, Theorien geplanten Verhaltens etc.) auf ihre Anwendbarkeit in der Verkehrsforschung zu überprüfen.

Auch Risser schloß sich dem Plädoyer für den verstärkten Einsatz qualitativer Methoden an. Wichtig sei ein verbessertes Verständnis von Mobilitätsmotiven und dementsprechend eine Verbesserung der Methoden zu ihrer Erforschung. Im Rahmen der Vorbereitung privatwirtschaftlicher Marketingkonzepte würden qualitative Verfahren schon lange mit Erfolg eingesetzt. Diese Vorteile sollte man sich auch im Verkehrsbereich zu eigen machen.

Heine sprach sich ebenfalls dafür aus, einen größeren Methodenpluralismus (z.B. "verfolgende Beobachtung" oder soziometrische Verfahren etc.) zuzulassen und die Forschung dabei wieder stärker am Problemgegenstand auszurichten. Außerdem sollte zukünftig stärker mit Kontrollgruppen-Designs gearbeitet werden, um eine bessere Wirkungsevaluation zu gewährleisten.

Skeptisch äußerten sich Wermuth und Beckmann bezüglich der Prognosefähigkeit der neuen konzeptionellen Ausrichtung einer qualitativ orientierten Verkehrsforschung.

Je kleiner der Fokus, so Beckmann, desto größer die Beschreibungsdefizite. Dies jedoch würde dem ja weiterhin bestehenden Erfordernis, die Prognosefähigkeit zu erhalten, widersprechen. Gleichwohl formulierte auch er die Notwendigkeit eines besseren Verständnisses von Mobilitätsmotiven.

Weiterhin wurde vorgeschlagen, "natürlich vorkommende Experimente" (Dierkes) bzw. "natürlich vorkommende Pilotprojekte" (Beckmann) methodisch stärker für die Analyse von Verkehrsphänomenen heranzuziehen (was bspw. im Rahmen von Vorher-Nachher-Analysen verkehrsrelevanter Wirkungen der Veränderung von Ladenschlußzeiten möglich gewesen wäre etc.).

Wilke sprach sich schließlich dafür aus, verschiedene systemtheoretische Ansätze hinsichtlich ihrer heuristischen Potentiale für die Verknüpfung von mikro- und makroanalytischer Erkenntnisebene zu untersuchen.

Im Laufe der weiteren Diskussion entwickelte sich ein breiter Konsens darüber, "stark in die Entwicklung neuer Methoden zu investieren" und dabei interdisziplinär zusammenzuarbeiten (Dierkes).

Folgende Ergebnisse für eine methodische Neuorientierung im Rahmen der verkehrswissenschaftlichen Forschungsagenda lassen sich festhalten:

- Verbesserung und Anpassung von Motivforschungsmethoden
- KONTIV-Ergänzung durch qualitative Verfahren
- Mobilitätsstil-Analyse, Standardisierung des Erhebungskonzeptes, Marketing
- Zusammenhang zwischen Erhebungsdesign und Mobilitätskennziffern
- Multi-Methoden-Ansatz zur Verbesserung der Prognosefähigkeit
- systematische Berücksichtigung "vergessener" Mobiler
- Verbesserung der Prognosefähigkeit sozialwissenschaftlicher Ansätze
- Analyse des Zusammenhangs von Mobilität und Lebensstilen.

## **Schwerpunkt 2: Problemorientierte Forschungsperspektiven**

### **1. Habitualisierung und Routinen**

Als eng verkoppelt mit der Debatte um eine methodische Neuorientierung erwies sich die Frage nach der Rolle von Habitualisierungsprozessen und Routinen im individuellen Verkehrsverhalten. Von Vertretern der verschiedensten Disziplinen - insbesondere aber den Protagonisten der qualitativ orientierten Verkehrsforschung - wurde die große lebenspraktische Relevanz von Routinen und die Notwendigkeit ihrer Erforschung unterstrichen. Es bestand schließlich weitgehender Konsens darüber, im Rahmen der bereits dokumentierten Einigung auf gemeinsame Anstrengungen für eine methodische Neuorientierung, einen



Schwerpunkt auf die Erforschung der Entstehung, Wirkungsweise und Veränderbarkeit von Routinen zu legen. Aufgrund ihrer - für alltägliche Lebensvollzüge in sozialen Standardsituationen durchaus sinnvollen - Unbewußtheit und Rigidität erweisen sich Verhaltensroutinen sowohl für die Verkehrsforschung als auch für verkehrspolitische Steuerungsbegehren als problematisch.

Wegen ihrer Eigenschaften scheinen sie nach ersten Erfahrungen nur mit einem sehr hohen methodischen und erhebungstechnischen Aufwand erfaßbar zu sein (Knie, Bergmann).

Entsprechend sind auch politische Strategien der problematischen Bedingung unterworfen, Routinen zunächst "aufbrechen" (Bamberg, Willke) zu müssen, um sie dann im nächsten Schritt verändern zu können.

Auch Hautzinger verwies in seinem Impulsreferat auf die Bedeutung von sogenannten "Habits", deren Entstehung aus der wiederholten Ausführung einer Verhaltensweise resultieren. Neben den Einstellungen, subjektiven Normen und objektiven Bedingungen wird damit auch das "vergangene Verhalten" als Bestimmungsfaktor aktueller Verhaltensintentionen mit berücksichtigt. Auch viele Verhaltensweisen im Alltagsverkehr - so Hautzinger - dürften routinisiert ablaufen, d.h. als "automatische, unreflektierte Reaktionen ohne Mittel-Ziel-Kalkulationen", als "Reaktionen, die auf bestimmte Umgebungsreize hin ausgelöst werden". Inzwischen lägen erste Erfahrungen mit verkehrswissenschaftlichen Anwendungen vor, die es weiter zu vertiefen gelte. Wichtig sei dabei, daß die Ansätze hinreichend operationalisiert werden, damit eine statistische Überprüfung möglich wird.

Zentrale Fragen der Beeinflußbarkeit des Verkehrsverhaltens, etwa die Möglichkeit zur Überbrückung der Diskrepanz zwischen umweltbezogenen Einstellungen und ökologischem Handeln, werden nur auf der Grundlage derartiger Erklärungsmodelle beantwortet werden können (Hautzinger).

Auch Wilke unterstrich den dringenden Bedarf, Habitualisierungsprozesse, sozusagen der sichtbare Anteil von Routinen, zu erforschen. Er verwies auf verschiedene Theorietraditionen (Schütz, Gehlen etc.), die aus unterschiedlicher Perspektive die Verhaltensrelevanz von Routinen betonen. Die Prognosefähigkeit sozialwissenschaftlicher Verkehrsforschung ergäbe sich u.a. gerade aus der Erforschung von Routinen. Da diese so stabil seien, seien sie auch prognosefähig. Er wies darüber hinaus aber auch darauf hin, daß im Zuge von gesellschaftlichen Modernisierungsprozessen und Megatrends bestehende strukturstiftende und sinnvermittelnde Institutionen permanent zerfallen und immerwährend neue Routinen entstehen, die ebenfalls hinsichtlich ihrer Verkehrsrelevanz erforscht werden müssen.

Brög verwies in diesem Zusammenhang erneut darauf, daß große Spielräume bspw. für die Mobilisierung von Umsteigepotentialen bei der Verkehrsmittelwahl vorhanden seien, ohne Routinen grundsätzlich aufbrechen zu müssen. Wenn man dies aber tun wolle, sei s. E. ein individualisiertes, stark zielgruppenorientiertes Marketing besonders wertvoll.

Kunert unterstrich die zentrale Rolle Panel-gestützter Methoden (etwa Verhaltensentstehungs- und Varianz-Panel) für die Erforschung von Habitualisierungsprozessen und Routinen.

Für die Forschungsagenda lassen sich zusammenfassend folgende Eckpunkte festhalten:

- Rolle von Habitualisierung und Routinen; Möglichkeiten ihrer Erforschung und Beeinflussung
- Wirkungen veränderter Zeitstrukturen auf das Verkehrsverhalten
- Wirkungen veränderter Raumstrukturen auf das Verkehrsverhalten
- Struktur- und Verhaltensfaktoren der Verkehrsentwicklung
- Verhaltensmuster im Zeitverlauf
- Verhaltensentstehungs- und Varianz- Panel
- Zeitstabilität von Mobilität im Personen- und Wirtschaftsverkehr.

## **2. Raumstruktur, Produktionsstruktur und "induzierter Verkehr"**

Als weitere zentrale Forschungsperspektive wurde in der Diskussion und in der Metaplan-Runde das bessere Verständnis verkehrserzeugender Rahmenbedingungen und Strukturen (Raum-, Zeit-, Siedlungs- und Wirtschaftsstrukturen als langfristige Determinanten des Verkehrsverhaltens) und ihrer Veränderungen im Zeitverlauf identifiziert. Insbesondere Kutter, Beckmann, Wermuth und Rommerskirchen setzten sich dafür ein, sowohl inhaltlich wie auch methodisch-konzeptionell neue Wege zu beschreiten.

Hautzinger betonte, daß es wichtig sei, stärker als bisher im Rahmen einer makroanalytischen Erklärung des Verkehrsgeschehens neben Raumstrukturen auch die Veränderung von Produktionsstrukturen - wie sie sich etwa auch im Zuge von Globalisierungsprozessen ergeben (Dierkes) - zu berücksichtigen.

Wichtig sei vor allem ein besseres Verständnis des Zusammenwirkens von kurz- und langfristigen Prozessen im Verkehrsgeschehen (Kutter) - etwa der Veränderung von Aktionsräumen bzw. Aktionsraumprofilen im Zeitverlauf (Beckmann) - was langfristige Beobachtungszeiträume und Untersuchungsdesigns nahelegt. Gerade weil die Raumstrukturen sich drastisch änderten, so Beckmann, müßte die Erforschung der "Schnittstelle Raumentwicklung - Verkehrsentwicklung" unbedingt in die Forschungsagenda aufgenommen werden. Wichtig sei außerdem die Erforschung der Frage, wie sich "Regelungen gesellschaftlicher Art", "vorgelagerte Normen" (Ladenschlußzeiten, Gesetzgebungen etc.) und Kostenstrukturen (z.B. Mietpreisspiegel, Standortkosten) auf die Verkehrsentwicklung auswirken bzw. wie sich unterschiedliche Kostenstrukturen gegenseitig beeinflussen.

Verhaltensorientierte Informationskonzepte könnten in diesem Zusammenhang darauf aufbauen, bislang unerkannte, sozusagen "heimliche" negative finanzielle Effekte für den einzelnen Haushaltsetat deutlicher herauszustellen, die sich aus erhöhten Verkehrsaufwendungen

ergeben, obwohl bei der Standort- bzw. Wohnsitzentscheidung ursprünglich allein mit dem niedrigeren Mietpreispegel kalkuliert wurde (niedriger Mietpreisspiegel vs. erhöhte Mobilitätsaufwendungen im Vergleich zum städtischen Nahraum etc.). Auch Wermuth und Rommerskirchen sprachen sich dafür aus, den Zusammenhang von (Infra-)Struktur und verkehrlichen Wirkungen besser zu erforschen.

Wichtig sei es beispielsweise, so Wermuth, an einer einheitlichen, auch international verbindlich anerkannten Definition und Konzeption des "induzierten Verkehrs" zu arbeiten (z.B. zur Stärkung der Prognosefähigkeit, wie etwa durch ein neues ÖPNV-System die Stadt-Umland-Wanderung induziert oder beeinflusst wird).

In diesem Zusammenhang forderte Bergmann eine strategische Handlungsfolgenabschätzung geplanter Veränderungen von Strukturen und Rahmenbedingungen (z.B. veränderte wöchentliche Arbeitszeiten oder Ladenschlußzeiten).

Zusammenfassend lassen sich für die Forschungsagenda die folgenden Eckpunkte festhalten:

- zeitliche Prozesse von Standort- und Verkehrsentscheidungen
- Raumstruktur und verkehrliche Verflechtung
- Produktionsstrukturen und ihre Wechselbeziehungen zum System Verkehr
- Veränderung von Raum-Zeit-Verhalten in Zusammenhang von Wohnstandortwechseln
- Infrastrukturverfügbarkeit und Verkehrswachstum ("induzierter Verkehr")
- Verkehrsbeeinflussende Wirkungen von Standort- und Verkehrskosten in Agglomerationsräumen.

### **3. Wirtschaftsverkehr**

Der Wirtschaftsverkehr - "bislang das Stiefkind der Verkehrsforschung", so Kutter - wurde als weitere problemorientierte Forschungsperspektive identifiziert. Obwohl sich die Verkehrspolitik stark auf den Wirtschafts- und Güterverkehr konzentriert, sei das handlungsrelevante Wissen im Bereich des Personenverkehrs viel größer (Rommerskirchen). Breite Übereinstimmung bestand darüber, diese Schiefelage zu beseitigen. Dabei wies Bergmann gleich einleitend darauf hin, daß man angesichts der drastisch wachsenden Bedeutung des Personenwirtschafts- und Dienstleistungsverkehrs, Wirtschaftsverkehr zukünftig nicht mehr allein als reinen Güterverkehr betrachten dürfe.

Auch Hautzinger verwies in seinem Impulsreferat darauf, daß die durch Wirtschaftstätigkeit verursachte Mobilität bisher nur unzureichend erforscht worden sei. Im Rahmen interdisziplinärer Ansätze sei der Entstehungsprozeß von Wirtschaftsverkehr näher zu untersuchen, wobei die Rolle der Logistik-Dienstleister (vor allem im Hinblick auf die Transportmittelwahl innerhalb der logistischen Kette) besonders zu berücksichtigen sei. Als wichtiger Aspekt sei der intermodale Charakter von Wirtschaftsverkehr zu betrachten, da hier Ansatzpunkte für

eine politisch-planerische Beeinflussung lägen. Wege und Möglichkeiten einer Verbesserung der Kooperation von Wirtschaftsunternehmen im Transport zu erreichen, sei eine weitere Forschungsperspektive. Ein weiterer wichtiger Schritt wäre es in diesem Kontext, das Verhalten von transportverantwortlichen Entscheidern in der Wirtschaft genauer zu untersuchen und auf dieser Grundlage zielgruppenspezifische Maßnahmen zu entwickeln.

Auch Rommerskirchen forderte eine bessere Erforschung von Transportketten. Hier gäbe es weder Theorie noch Empirie. Zugleich stellte er fest, daß in der Runde der Workshop-Teilnehmer der Wirtschafts- und Güterverkehr wissenschaftlich drastisch unterrepräsentiert sei.

Wermuth und Bergmann verwiesen auf das Problem der Datengewinnung und der Datenqualität für den Wirtschaftsverkehr. Nur ungern und sehr zurückhaltend würden die Unternehmen ihre Daten, ihr Wissen und ihre Erfahrungen für eine wissenschaftliche Analyse zur Verfügung stellen. Die Mitwirkung der Unternehmen zu erreichen - nicht nur als potentielle Datengeber, sondern auch als Betroffene und Akteure - sei aber eine zentrale Voraussetzung für politische Maßnahmen, da sie zugleich ein riesiges Wissen über Problemstrukturen und mögliche Lösungsansätze besitzen.

Dierkes warnte davor, bei der Analyse des Wirtschaftsverkehrs bereits vorhandene Wissensbestände aus vorgelagerten "Ketten von Kompetenzfeldern" nicht zu berücksichtigen (etwa der Organisationsforschung). Außerdem sei es wichtig, den Zusammenhang von Globalisierungsprozessen und der Entstehung von Wirtschaftsverkehr theoretisch und empirisch in den Griff zu bekommen.

Heine hielt es für ein "katastrophales Defizit", daß in der Diskussion über den Wirtschaftsverkehr die Transportpotentiale des Fahrrades und anderer nicht-motorisierter Verkehrsmittel weitgehend unbeachtet blieben.

Folgende Fragestellungen wurden für die Aufnahme in die Forschungsagenda vorgeschlagen:

- Zusammenhang von Wirtschaftsprozessen und Wirtschaftsverkehr
- Nicht-motorisierter Wirtschaftsverkehr
- Strukturen und Determinanten des Wirtschaftsverkehrs in Ballungsräumen
- Personenwirtschafts- und Serviceverkehr: Akteurs- und Problembezug
- Kooperationen im Wirtschaftsverkehr.

#### **4. Freizeitverkehr**

Konsens wurde im Laufe der zweitägigen Debatte auch darüber erzielt, daß der Freizeitverkehr nach wie vor untererforscht sei. Schon bei der Begriffsdefinition treten enorme Differenzierungs- und Kommunikationsprobleme auf: was wird bzw. was sollte eigentlich unter Frei-

zeit und Freizeitverkehr verstanden werden? Was sind die Abgrenzungskriterien zu anderen Verkehrszwecken (etwa Einkaufsverkehr)?

In der Vergangenheit wurde "Freizeit" zudem häufig als Restkategorie für nicht eindeutig zuordbare Wegezwecke verwendet (Hautzinger). Wie läßt sich internationale Vergleichbarkeit der Datensätze erreichen? Große kategoriale Probleme zeichnen sich z.B. dadurch ab, daß sich Einkaufsverkehre immer stärker mit Elementen des "Fun-Shopping" mischen (Kutter, Matthes). Der bislang genutzte Begriffsapparat reicht zur Klassifizierung und Analyse daher nicht mehr aus.

Angesichts dieser Unklarheiten und bei den sich gleichzeitig rapide verändernden Freizeit- und Konsumtrends wurde die Notwendigkeit einer differenzierten Analyse des Freizeitverkehrs als wichtige forschungspolitische Neuorientierung herausgehoben.

Folgende Eckpunkte einer zukünftigen Forschungsagenda wurden festgehalten:

- alltägliches Freizeitverhalten
- differenzierte Analyse von Freizeitverkehr
- Bestimmungsgründe Freizeit/Einkauf-Mobilität
- Großräumige Mobilität - großräumige Freizeitmobilität
- zeitliche Prozesse bei Versorgung und Freizeit, Kombinationen
- Wohnbedingungen als Einflußfaktor des Freizeitverkehrs.

## **5. Zielgruppendifferenzierung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung**

Im Verlauf der Diskussion kristallisierte sich deutlich die Einschätzung heraus, daß die Mobilitäts- und Verkehrswissenschaft - insbesondere wenn sie problemadäquate Entscheidungsgrundlagen für politische Maßnahmen und Strategien entwickeln will - viel stärker als bisher eine akteurs- und zielgruppenspezifisierende Fokussierung ihrer Forschungsbemühungen durchführen muß.

Wie ein roter Faden zog sich diese Forderung quer durch alle diskutierten Themenbereiche und kann in diesem Sinne als ein weiterer Baustein grundlegender methodischer Neuorientierung verstanden werden. Zum einen läßt erst die genaue Kenntnis der Interessen, Bedürfnisse, Routinen, Werte- und Einstellungsmuster und Handlungsspielräume bzw. -restriktionen dieser Zielgruppen die Entwicklung paßgenauer (d.h. umsetzbarer und wirksamer) politischer Konzepte zu (Bamberg).

Zum anderen liegt insbesondere die Berücksichtigung der Bedürfnisse bislang von Forschung, Planung und Politik weitgehend "vergessener Mobiler" (Flade, Heine, Risser) wie Kinder, Alte, Frauen, Radfahrer und Fußgänger etc. im Interesse der Ausweitung und des Erhalts sozialer Chancengleichheit und Zugänge (Access) im Kontext mobilitätsbezogener "Möglichkeitsräume" (Knie).

In einem ersten Schritt lassen sich grundsätzlich drei Zielgruppen unterscheiden. Innerhalb dieser Klassifizierung ist dann eine weitere Feindifferenzierung notwendig:

- die Nutzerinnen und Nutzer von Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrsmitteln (Unternehmen, große Flottenbetreiber wie z.B. Post, Bundeswehr, Kirchen und Diakonie etc., private Nutzer, alte Menschen, Kinder und Jugendliche, Frauen, unterschiedliche soziale Schichten, Gruppen und Milieus, betroffene Nicht-Nutzer, potentielle Investoren für und Interessenten bzw. Bewohner von Projekte(n) autofreien Wohnens etc.)
- die Produzenten, Anbieter und Betreiber von Verkehrsinfrastrukturdiensten, Verkehrsmitteln und Mobilitätsdienstleistungen (Autoindustrie, Bahn, ÖPNV, Fluggesellschaften, Reiseunternehmen, Autovermietungen, Anbieter innovativer Mobilitätsdienstleistungen wie z.B. Car-sharing etc.)
- die Entscheider auf den unterschiedlichen politischen Ebenen, die Planer, Multiplikatoren und Meinungsbildner (Politiker, Verwaltungsbeamte, Planungsbeauftragte, Verkehrsplaner, Stadt- und Raumplaner und Konstrukteure, Lehrer und Ausbilder, Verbraucherverbände wie z.B. Stiftung Warentest etc.).

Vor dem Hintergrund dieser Diskussion wurden die folgenden Forschungsperspektiven und Fragestellungen im Rahmen des Metaplan-Verfahrens für die Aufnahme in die Forschungsagenda vorgeschlagen:

- Problemdefinition: dringliche Veränderungswünsche unterschiedlicher Zielgruppen
- Zieldefinition: Verkehrsentwicklung aus der Sicht unterschiedlicher Zielgruppen
- Veränderung der Nutzendefinitionen
- Mobilität unterschiedlicher sozialer Gruppen (differenziert z.B. nach Alter, Geschlecht, Lebensstil, Familienphase)
- Mobilität und Motive in sozialen Schichten (z.B. Arbeitslose)
- Mobilitätsbedingungen, Entwicklung von Mobilitätsverhalten, Routinen, mobilitätsbezogenen Werte- und Einstellungsmustern bei Kindern und Jugendlichen
- z.B. die Entwicklung von Autoorientiertheit bei Kindern und Jugendlichen
- z.B. die Zielgruppe der 0-6jährigen besser verstehen
- z.B. (andere) "Mobilität lernen" - Neuorientierung in der Verkehrspädagogik auf der Grundlage eines besseren Verständnisses der verkehrsbezogenen Sozialisationsbedingungen und -agenturen von Kindern und Jugendlichen
- (neues) Design für ÖV (zielgruppenorientierte und bedürfnisnahe Gestaltung)
- neue Leitbilder für den ÖPNV (Lasten- und Pflichtenhefte des ÖPNV neu bestimmen)
- Autohersteller inhaltlich und politisch in die Konzeptentwicklung einbeziehen.

### Schwerpunkt 3: Umsetzungsorientierte Forschungsperspektiven

#### 1. Policies und Soft-Policies - Ziele, Akteure, Strategien und Umsetzungs-hemmnisse

Ein einleitendes Impulsreferat von Wermuth behandelte das Thema der "Wirksamkeit von Maßnahmen zur Gestaltung der zukünftigen Verkehrsentwicklung". Wermuth differenzierte hier zunächst zwischen Politikbereichen und Maßnahmen mit mittelbarer und unmittelbarer Wirkung. Der Kategorie "mittelbar" seien sämtliche Politikbereiche und Maßnahmen zuzuordnen, die auf Lage und Betrieb von Einrichtungen zur Abwicklung von Aktivitäten bzw. zur Lagerung oder Verarbeitung von Gütern einen Einfluß ausüben und damit auch auf die Sekundärfunktion "Verkehr" indirekt einwirken.

Bevölkerungs- und Sozialpolitik, Wirtschafts- und Industriepolitik, Steuerpolitik, Raumordnungspolitik etc. sind in diesem Sinne verkehrsrelevante Politikfelder. Umgekehrt werden diese Politikbereiche auch durch direkt auf den Verkehrsbereich abzielende Eingriffe beeinflusst.

Solche "unmittelbar" wirksamen, also im engeren Sinne "verkehrspolitischen" Maßnahmen können nach folgender Klassifikation gegliedert werden:

- Raumordnungs- und siedlungspolitische Maßnahmen
- Maßnahmen zur Optimierung des Infrastruktur- und Betriebsangebotes für die verschiedenen Verkehrsarten sowie deren Verknüpfung
- Telekommunikationsmaßnahmen (Verkehrsleitsysteme, Integrierte Verkehrsinformations- und Managementsysteme)
- Restriktive Maßnahmen für den motorisierten Individualverkehr (Parkraumbewirtschaftung, ordnungspolitische Maßnahmen für den fließenden Verkehr, Straßennutzungsgebühren)
- Organisatorische Maßnahmen für den Güterverkehr (Güterverkehrszentren, City-Logistik)
- Öffentlichkeitsarbeit (PAW-Maßnahmen, Werbung).

Forschungsbedarf über die Wirksamkeit von Maßnahmen sieht Wermuth bei den organisatorischen, informationsbasierten, ordnungs- und preispolitischen, insbesondere aber bei den restriktiven Maßnahmen zur Beeinflussung des motorisierten Individualverkehrs. Die Wirkungen dieses Instrumentariums seien nach dem heutigen Kenntnisstand nur sehr schwierig zu beschreiben bzw. zu quantifizieren. Die Problematik der Wirkungsevaluation resultiert aus:

- unbeabsichtigten Sekundäreffekten,
- unbekanntem bzw. schwer erfaßbaren Relationen zwischen Maßnahmenintensität und Wirkungsstärke,
- unterschiedlicher Wirksamkeit in unterschiedlichen räumlichen Gebieten und

- mangelnden empirischen Erfahrungen. Hinzu kommt, daß häufig Maßnahmenkombinationen realisiert werden, was die Feststellung der isolierten Wirkung einer Maßnahme kaum zuläßt.

Um die notwendige Empirie für den problemadäquaten Einsatz von Maßnahmen bereitzustellen, verweist Wermuth auf die vier grundsätzlichen Möglichkeiten der modellgestützten Maßnahmenevaluation, der a-priori-Evaluation, den Vorher-Nachher-Vergleich und die a-posteriori-Evaluation.

Ausgehend von diesem einleitenden Beitrag durchzog eine breite Debatte über Strategien und Instrumente der Verkehrsgestaltung und Verkehrsbeeinflussung als dritter roter Faden den Verlauf des Workshops. Dieser Diskussionsstrang mündete in der Formulierung von umsetzungsorientierten Forschungsperspektiven einer möglichen Forschungsagenda, wobei ein deutlicher Schwerpunkt des Interesses bei den "weichen" Maßnahmen festzustellen ist.

Weitere Schwerpunkte der Maßnahmendiskussion ergaben sich beim preispolitischen Instrumentarium (Rommerskirchen, Kutter) - dabei wurde insbesondere die Tragfähigkeit des Konzeptes der Preiselastizität für die Wirkungsprognose pretialer Lenkungsinstrumente kritisch hinterfragt -, bei der Frage nach Akteuren - als Gestalter, Umsetzer und Betroffene von Maßnahmen - und bei den Hemmnissen für die Umsetzung von Maßnahmen.

Die Forderung nach einer umfassenden "Mobilitätsfolgenabschätzung nicht-verkehrlicher Maßnahmen" unterstrich noch einmal die bereits von Wermuth betonte Bedeutung "mittelbar" wirksamer Politikbereiche und der ihnen zuzuordnenden Maßnahmen.

Folgende Fragestellungen wurden für die Forschungsagenda vorgeschlagen:

- Mobilitätsfolgenabschätzung nicht-verkehrlicher Maßnahmen
- Problemadäquate Evaluation zur Qualitätssicherung von Maßnahmen und analytisch fundierte Maßnahmengestaltung
- Evaluation der Verhaltenswirksamkeit von MIV-Restriktionen incl. Sekundärwirkungen
- social marketing im Verkehr
- Chancen und Wirkungen von soft-policies
- Verhaltensmodelle für soft-policies
- Wirkungen weicher Maßnahmen zur Verkehrsverhaltensbeeinflussung ("Mobilitätsmanagement")
- Evaluation der Potentiale und Nutzungsrahmenbedingungen neuer Mobilitätsdienstleistungen (Beispiel: Car-pooling/Car-sharing; Quelle-Ziel-Fahrpläne/Informationen; Smart-Card-Bezahlung/Durchtarifierung)
- besseres Verständnis von verkehrspolitischen "pull"-Strategien; z.B. Akzeptanzsteigerung von Maßnahmen durch finanzielle und nicht-finanzielle (qualitative) Belohnungen/ Gewinne; in diesem Zusammenhang ein besseres Verständnis für Veränderungen bzw. Veränderbarkeit von Nutzenkriterien fördern
- neue Ansätze zur Wirkungsanalyse preispolitischer Maßnahmen (z.B. stated preference)



- Bedeutung von Kosten und Preisen
- Gewinne durch Verhaltensänderungen
- Evaluation von Fahrgastbeiräten
- Beteiligungsverfahren im Planungsprozeß
- kommunalpolitische Entscheider als Zielgruppe
- Förderung/Durchführung von autofreien Wohnprojekten, hier verstanden als politische Maßnahme mit potentiell Vorbildcharakter/Leitbild- und Trendsetter-Funktion für neue Mobilitätsstile
- Strategien zur Meinungsbildungsarbeit
- interdisziplinäre Management-Strategie für Entscheider
- Verhalten von Entscheidern im Wirtschaftsverkehr
- Interessenkonflikte in der Umsetzung vor Ort
- Kopf und Politik - Umsetzungshemmnisse - z.B. das Verhältnis von Nutzern und Betroffenen: wie lassen sich Maßnahmen zu einer größeren Akzeptanz führen, die Kollektivnutzen haben, dabei aber individuellen Interessen und Nutzenkalkülen widersprechen?
- Nachhaltige Mobilität und Politikzyklen: wie läßt sich das Leitbild der Nachhaltigkeit in kurzfristig orientierten parlamentarischen Systemen durchsetzen?
- Neue Sprachregelungen für die breitenwirksame Kommunikation und Akzeptanzförderung von Inhalten finden (z.B. um auf den mißverständlichen und stark negativ konnotierten Begriff der Verkehrsvermeidung verzichten zu können).

## VI. Fazit und Perspektiven

Folgende Schwerpunkte der Diskussion um eine forschungspolitische Neuorientierung in der Mobilitäts- und Verkehrsforschung lassen sich abschließend zusammenfassend festhalten:

(1) Es besteht ein Bedarf an begrifflichen und definitorischen Präzisierungen. Insbesondere in der sozialwissenschaftlichen Mobilitäts- und Verkehrsforschung wird die Notwendigkeit einer breit angelegten und differenzierenden Begriffsarbeit artikuliert, die sich insbesondere um das Spannungsfeld von Ermöglichung und Beschränkung gesellschaftlicher Teilhabe und Zugänge durch Verkehr bemüht. Unterstützung findet dieses Bemühen um die Definition eines einheitlichen Begriffsapparates im Wunsch nach einer interdisziplinären, verbundartig kooperierenden und damit kommunikations- und aushandlungsaufwendigen Forschungsarbeit.

(2) Die Klärung normativer Grundlagen und Zielvorgaben, die systematische Erforschung verkehrspolitischer Ziele und die Entwicklung einer Konzeption "wünschenswerten Verkehrs" im Sinne eines kompromißfähigen integrierten Zielsystems unterschiedlicher Interessen, Bedürfnisse und Notwendigkeiten verschiedener Bevölkerungsgruppen kann als weiterer inhaltlicher Schwerpunkt der Debatte festgehalten werden.

Gerade im Rahmen der Auseinandersetzung um das Spannungsfeld von ökologischer Nachhaltigkeit und gesellschaftlicher Teilhabe bzw. gesellschaftlichem Zugang scheint es außer-

dem nötig, eine normative Bestimmung der Grenzen von Mobilität vorzunehmen und eine tragfähige Definition von Teilhabe zu entwickeln.

(3) "Perspektiven methodischer Neuorientierungen" war einer der zentralen Diskussionsstränge des Workshops. Konsens wurde erzielt über die notwendige Sinnhaftigkeit einer Weiterentwicklung eines qualitativen Instrumentariums für die Mobilitäts- und Verkehrsforschung mit Verknüpfungen zu bewährten quantitativen Verfahren wie der KONTIV. Insbesondere die Frage nach Habitualisierungsprozessen und möglichen Wegen des "Aufbrechens" von bestehenden Routinen des Verkehrsverhaltens könnte sich in Zukunft zu einem - vor allem methodischen - Kernproblem der sozialwissenschaftlichen Verkehrsforschung entwickeln. Als weiterer Baustein methodischer Neuorientierung läßt sich eine umfassende "Zielgruppendifferenzierung" identifizieren.

(4) Zu einem zentralen Schlagwort des Workshops entwickelte sich der Begriff der "Zielgruppe". Zielgruppen stellen eine strategische Orientierung dar und bilden somit das Kernelement mikroanalytisch disaggregierender und mithin qualitativer Forschungsbemühungen als Grundlage der Konzeption paßgenauer Politikkonzepte.

(5) Angesichts eines weitgehenden Regulierungsmoratoriums bei "harten", restriktiven Instrumenten besteht die Hoffnung, daß die Steuerungspotentiale "weicher Politikinstrumente" - so ein weiterer Schwerpunkt der Diskussion (soft policies, social marketing) - durch eine sehr genau zielgruppenspezifisierende Feinjustierung um ein Vielfaches erhöht werden können. Eine zielgruppenspezifische Aufarbeitung der Forschungsergebnisse und die Entwicklung von Vermittlungskonzepten sollte nach BMBF-Vorstellungen grundsätzlich schon integraler Bestandteil jedes Forschungsdesigns sein, um konkret problembezogene Anwendungsnähe und Realitätsbezug zu gewährleisten.

(6) Unter dem Stichwort "Verkehrsgeneseforschung" wurde darüber diskutiert, Prozesse, die der Verkehrsmittelwahl vorgelagert sind, zukünftig systematischer und konzentrierter zu betrachten:

- Makrostrukturen: Rahmenbedingungen, Raum- und Siedlungsstrukturen, Zeitstrukturen, vorgelagerte "Regelungen gesellschaftlicher Art" etc. als exogene langfristig wirksame Determinanten der Verkehrsverhaltens
- Mesostrukturen: Entscheidungen zur Residenzwahl; Organisation von Haushaltsstrukturen, Erwerbsarbeit und Freizeitverhalten als Schnittpunkt exogener und endogener Entscheidungsebenen verkehrlicher Entwicklungen;
- Mikrostrukturen: Entstehung von Werthaltungen, Einstellungen und Routinen als endogene langfristig wirksame Determinanten des Verkehrsverhaltens.

(7) Diskutiert wurde in diesem Zusammenhang unter dem Stichwort "Makro-Makro" auch ein Forschungsbedarf bei verkehrlichen Folgen makrostruktureller Interferenzen. Nationale und internationale gesellschaftliche Megatrends und Strukturbrüche, wie sie beispielsweise im Rahmen modernisierungstheoretischer Debatten in der Soziologie als "Krise der organisier-

ten Moderne" (Peter Wagner), "Individualisierung" (Ulrich Beck) oder als "Entbettung" (Anthony Giddens) behandelt werden, üben aller Voraussicht nach einen enormen Einfluß auf die Verkehrsentwicklung aus, den es besser zu verstehen und - etwa im Rahmen von Trendprognosen - analytisch operationalisierbar zu machen gilt. Aus dieser Perspektive bietet sich also an, neben Verkehrswissenschaftlern immer auch explizit sozialphilosophischen, soziologischen oder ethnologischen Sachverstand in die Debatte um die Zukunft des Verkehrs mit einzubeziehen.

(8) Es herrschte großes Einvernehmen darüber, in methodischer, analytischer und organisatorischer Hinsicht neue Wege zu betreten, mit neuen Formen der Forschungskooperation und der Umsetzungsorientierung zu experimentieren. Durch bisherige Förderphilosophien sind Closed-Shop-Mentalitäten unterstützt und gemeinsame Schnittmengen zu wenig systematisch ausgelotet worden. Die in Vorbereitung befindliche Initiative zur Ausschreibung eines Handlungsfeldes "Mobilität und Verkehr besser verstehen" sollte daher die bisherige Engführung auf vornehmlich disziplinär ausgerichtete Klientele vermeiden und Gebote zur multidisziplinären Design-Entwicklung formulieren.



## VII. Anhang



Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung (WZB)

- Projektgruppe Mobilität -

lädt in Abstimmung mit dem

BMBF - Referat 611

zu einem

Workshop "Mobilität und Verkehr besser verstehen"  
Wissenschaftliche Grundlagen für ein besseres Verständnis

am

5. + 6. Dezember 1996

in Berlin ein.

### **Programm:**

#### **Donnerstag, 5. Dezember**

- 14.00 Uhr: Begrüßung und Vorstellung der Teilnehmer (WZB, BMBF)
- 14.30 Uhr: Vorstellung des Forschungskonzeptes Mobilität und Verkehr (BMBF)
- 15.00 Uhr: Vorstellung des Handlungsfeldes 5: Mobilität und Verkehr besser verstehen (BMBF) und Ziele des Workshops  
anschließend: Diskussion
- 16.00 Uhr: Einführung in das Themenfeld 1 (Knie)  
Einführung in das Themenfeld 2 (Hautzinger)  
Einführung in das Themenfeld 3 (Wermuth)  
anschließend: Diskussion
- 20.00 Uhr: Gelegenheit zum Abendessen

#### **Freitag, 6. Dezember**

- 09.00 Uhr: Diskussion zu Themenfeld 1  
Diskussion zu Themenfeld 2  
Diskussion zu Themenfeld 3
- 11.00 Uhr: Kaffeepause
- 11.15 Uhr: abschließende Diskussion über Forschungsdefizite
- 13.15 Uhr: Mittagessen
- 13.45 Uhr: künftige Formen wissenschaftlicher Zusammenarbeit
- 15.00 Uhr: Ende der Veranstaltung





**Liste der Teilnehmer/innen Workshop "Mobilität und Verkehr besser verstehen"  
am 5./6.12.1996**

**Nicole Ankelin**  
TÜV Rheinland  
Sicherheit und Umweltschutz GmbH  
51101 Köln  
Tel.: 0221 - 806-3329  
Fax: 806-2712

**Dr. Sebastian Bamberg**  
Institut für Angewandte und  
Empirische Sozialforschung  
Justus-Liebig-Universität Gießen  
Karl-Glöckner-Straße 21 (E)  
D - 35394 Gießen  
Tel.: 0641 - 7025208  
Fax: 7025212

**Prof. Dr.-Ing. Klaus J. Beckmann**  
Institut für Stadtbauwesen  
RWTH Aachen  
Mies-van-der-Rohe-Straße 1  
D - 52056 Aachen  
Tel.: 0241 - 805200  
Fax: 8888247

**Dr. Matthias Bergmann**  
Öko-Institut  
Friedrichstraße 165  
D - 10117 Berlin  
Tel.: 030 - 201650-80  
Fax: 201650-88

**Werner Brög**  
Socialdata  
Hans-Grässel-Weg 1  
D - 81375 München  
Tel.: 089 - 71081  
Fax: 716420

**Dipl.-Ing. Ulf-Uwe Diewitz**  
Umweltbundesamt  
FG I2.1  
Am Bismarckplatz 1  
14 193 Berlin  
Tel.: 030 - 8903-2079  
Fax: 8903-2106

Dr. Antje **Flade**

Institut für Wohnen und Umwelt

Annastraße 15

D - 64285 Darmstadt

Tel.: 06151 - 2904-30

Fax: 2904-97

e-mail: IWU-DARMSTADT@T-online.de

Prof. Dr. Heinz **Hautzinger**

Institut für Angewandte Verkehrs-  
und Tourismusforschung e.V.

Kreuzäckerstraße 15

D - 74081 Heilbronn

Tel.: 07131 - 577224

Fax: 573816

e-mail: ivt-heilbronn@t-online.de

Dr. Wolf-D. **Heine**

Fakultät für Psychologie der

Ruhr-Universität Bochum

D - 44780 Bochum

Tel.: 0234 - 7004498

Fax: 7094308

Dipl.-Ing. Dirk **Keßler**

TÜV Rheinland

Sicherheit und Umweltschutz GmbH

Am Grauen Stein

D - 51105 Köln

Tel.: 0221 - 806-1518

Fax: 806-2712

Dr. Uwe **Kunert**

Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung

Abteilung Verkehr

Königin-Luise-Straße 5

D - 14195 Berlin

Tel.: 030 - 89789-313

Fax: 89789-200

Dipl.-Volksw. Jens **Kurnol**

BfLR

Verkehr und Energie

Postfach 20 01 30

D - 35131 Bonn

Tel.: 0228 - 826-310

Fax: 826-266

Prof. Dr.-Ing. Eckhard **Kutter**  
Institut für Straßen- und Schienenverkehr  
Hardenbergstraße 4/5  
D - 10623 Berlin  
Tel. 030 - 314-25819

Dip.-Ing. Frank **Ließke**  
TU Dresden  
Institut für Verkehrsplanung  
und Straßenverkehr  
D - 01069 Dresden  
Tel. 0351 - 4633381

Dipl. Ing. Reiner **Lösch**  
BM Umwelt, Naturschutz und  
Reaktorsicherheit  
Ref. IG I 5  
Postfach 12 06 29  
D - 53048 Bonn  
Tel.: 0228 - 305-2435  
Fax: 305-3524

Reg.Dir. Dr. Klaus Dieter **Matthes**  
BMBF Ref. 611  
Grundsatz- und Querschnitts-  
fragen der Mobilität  
Heinemannstraße 2  
D - 53175 Bonn  
Tel.: 0228 - 57-3981

Min.Rat Ulrich **Näke**  
BM Verkehr - Ref. A 10  
Verkehrspolitisches Grundsatzreferat  
Robert Schuman-Platz 1  
53175 Bonn  
Tel. 0228 - 300-2400

Dr.-Ing. Hansgert **Quadflieg**  
TÜV Rheinland  
Sicherheit und Umweltschutz GmbH  
51101 Köln  
Tel. 0221 - 806-2139  
Fax: 806-2712

Dr. Ralf **Risser**  
Factum, Sozial- und Wirtschaftsanalysen  
Unternehmensberatung  
Danhausergasse 6/8  
A - 1040 Wien

Tel. +4315041546  
Fax: +4315041548  
e-mail: 100763.3256@compuserve.com

Dr. Stefan **Rommerskirchen**  
Prognos AG  
Missionsstraße 62  
CH - 4012 Basel  
Tel.: +41 - 61 - 327-3200  
Fax: 327-3300  
e-mail: 106003.1734@compuserve.com

Prof. Dr. Manfred **Wermuth**  
Institut für Verkehr und Stadtbauwesen  
TU Braunschweig  
Pockelsstraße 3  
38106 Braunschweig  
Tel. 0531 - 391-7920  
Fax: 391-8100

Dr. Georg **Wilke**  
Wuppertal-Institut  
Forschungsverbund Ökologisch  
verträgliche Mobilität  
Postfach 100480  
D - 42004 Wuppertal  
Tel.: 0202 - 2492-211  
Fax: 2492-108

Reg.Dir. Rüdiger **Wolf**  
BMBF - Ref. 611  
Grundsatz- und Querschnitts-  
fragen der Mobilität  
Heinemannstraße 2  
D - 53175 Bonn  
Tel.: 0228 - 573449  
Fax: 573601

Dipl.-Soz.Ök. Regina **Buhr**  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung (WZB)  
Reichpietschufer 50  
10785 Berlin  
Tel. 030 - 25 49 1-289  
Fax 25 49 1-209  
e-mail: reginab@medea.wz-berlin.de

Dr. Weert **Canzler**  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung (WZB)  
Reichpietschufer 50  
D - 10785 Berlin  
Tel. 030 - 25 49 1-202  
Fax 25 49 1-209  
e-mail: canzler@medea.wz-berlin.de

Prof. Dr. Meinolf **Dierkes**  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung (WZB)  
Reichpietschufer 50  
D - 10785 Berlin  
Tel. 030 - 25 49 1-200  
Fax 25 49 1-213  
e-mail: dierkes@medea.wz-berlin.de

Priv.-Doz. Dr. Andreas **Knie**  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung (WZB)  
Reichpietschufer 50  
D - 10785 Berlin  
Tel. 030 - 25 49 1-205  
Fax 25 49 1-209  
e-mail: knie@medea.wz-berlin.de

Dipl. Pol. Stephan **Rammler** (Protokoll)  
Zentrum Technik und Gesellschaft  
TU Berlin HAD 38  
Hardenbergstr. 4-5  
10623 Berlin  
Tel.: 030 - 314-26854  
Fax: 314-26917