



## **Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Mobilität**

### **Ergebnisse einer Expertenbefragung**

**Torsten Behrens  
Bernd Siebenhüner**

**GELENA-Diskussionspapier Nr. 04-04**

**ISBN 3-931974-95-2**

**Oldenburg/Berlin, September 2004**

**SÖF**  **Sozial-  
ökologische  
Forschung**



**Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld  
Mobilität**  
**Ergebnisse einer Expertenbefragung**

**Torsten Behrens  
Bernd Siebenhüner**

**GELENA-Diskussionspapier Nr. 04-04**

**ISBN 3-931974-95-2**  
**Oldenburg/Berlin, September 2004**

## **Informationen zu den Autor/innen**

*Dipl. Oec. Torsten Behrens*, Jg. 1974; Studium der Wirtschaftswissenschaften mit ökologischem Schwerpunkt und der Betriebswirtschaftslehre mit juristischem Schwerpunkt an der Universität Oldenburg. Seit Juni 2002 wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Universität Oldenburg am GELENA-Projekt; Forschungsschwerpunkt Nachhaltiger Konsum.

Kontakt: torsten.behrens@uni-oldenburg.de, Telefon: 0441/ 798 4377

*Prof. Dr. Bernd Siebenhüner*, Jg. 1969: Studium der Volkswirtschaftslehre und Politologie an der Freien Universität Berlin. Von 1996 bis 2000 wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Betriebliches Umweltmanagement der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Im Jahr 2000 Promotion an der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät. 2000-2001 Postdoc-Forschungsaufenthalt an der Kennedy School of Government, Harvard University. Seit Februar 2002 stellvertretender Leiter des Global Governance Projekts am Potsdam Institut für Klimafolgenforschung und Co-Leiter des Projekts "MANUS - Managers of Global Change. Effektivität und Lernfähigkeit internationaler Organisationen in der Umweltpolitik". Seit Juni 2002 Leiter des GELENA Projekt und Juniorprofessor für Ökologische Ökonomie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.

Kontakt: bernd.siebenhuener@uni-oldenburg.de, Telefon: 0441/ 798 4366

## **Mitglieder der Forschungsgruppe GELENA**

Dipl.-Kffr. Marlen Arnold, Universität Oldenburg

Dr. Volker Barth, Universität Oldenburg

Dr. Thomas Beschorner, Universität Oldenburg

Dipl.-Oec. Torsten Behrens, Universität Oldenburg

Elke Frenzel, Fremdsprachenkorrespondentin, Universität Oldenburg

Dipl.-Ing. Esther Hoffmann, IÖW Berlin

Dr. Wilfried Konrad, IÖW Heidelberg

Dipl.-Soz. Claudia Nikschtat, IÖW Berlin

Angela Schönwolf, Fremdsprachenkorrespondentin, Universität Oldenburg

Prof. Dr. Bernd Siebenhüner, Universität Oldenburg

Dipl.-Geogr. Karin Vogelpohl, IÖW Berlin

Die Forschungsgruppe GELENA wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Programm Sozialökologische Forschung (SÖF) gefördert.

### **English Summary**

This paper presents the results of an expert survey conducted in 2003 in the field of mobility in Germany. It describes the current discussion on sustainability and climate protection in the field. Key influences and crucial actors are being identified. The survey suggests, that sustainability has entered the debate on mobility but it has not yet materialised with regard to practical implementation at climate protecting measures. It can be observed that first measures taken focus on technological rather than structural or behavioural innovations, but experts only ascribe limited overall potentials for large scale changes to them in the foreseeable future.

### **Zusammenfassung**

Das vorliegende Diskussionspapier stellt die Ergebnisse einer Expertenbefragung im Bedürfnisfeld Mobilität dar. Es zeichnet ein Bild zum Stand der Diskussion um Nachhaltigkeit bzw. Klimaschutz sowie der Umsetzung bisheriger Klimaschutzmaßnahmen und zeigt wesentliche Einflussfaktoren und relevante Akteure zur Umsetzung von Klimaschutz auf. Es wird deutlich, dass Nachhaltigkeit bereits im Bedürfnisfeld diskutiert, aber im Hinblick auf den Klimaschutz wenig praktisch umgesetzt wird. Derzeit zu gestaltende Ansatzpunkte für den Klimaschutz liegen im Bereich technischer Innovationen, denen jedoch nur ein begrenztes Potenzial für durchgreifende Änderungen in der näheren Zukunft zugesprochen wird.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG .....</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>NACHHALTIGKEIT UND KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD MOBILITÄT .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>GRUNDLEGENDES VERSTÄNDNIS VON NACHHALTIGKEIT IM BEDÜRFNISFELD MOBILITÄT .....</b>	<b>9</b>
<b>2.2</b>	<b>KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD MOBILITÄT.....</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>BEDINGUNGEN FÜR KLIMASCHUTZ IM BEDÜRFNISFELD MOBILITÄT .....</b>	<b>13</b>
<b>3.1</b>	<b>VERKEHRENTWICKLUNG, DEMOGRAPHISCHE UND GESELLSCHAFTLICHE BEDINGUNGEN.....</b>	<b>13</b>
<b>3.2</b>	<b>ÖKONOMISCHE BEDINGUNGEN .....</b>	<b>15</b>
<b>3.3</b>	<b>POLITISCHE TRENDS .....</b>	<b>15</b>
<b>3.4</b>	<b>TECHNISCHE INNOVATIONEN, PRODUKTE UND DIENSTLEISTUNGEN.....</b>	<b>18</b>
<b>3.5</b>	<b>KONSUMTRENDS .....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>AKTEURE UND KOOPERATIONEN .....</b>	<b>24</b>
<b>4.1</b>	<b>AKTEURE.....</b>	<b>24</b>
4.1.1	Wirtschaftliche Akteure .....	24
4.1.2	Akteure aus der Politik .....	33
4.1.3	Gesellschaftliche Akteure .....	34
4.1.4	Konsumenten .....	38
<b>4.2</b>	<b>KOOPERATIONEN ZWISCHEN DEN AKTEUREN.....</b>	<b>39</b>
<b>4.3</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND EMPFEHLUNGEN AN DIE AKTEURE.....</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>SCHLUSSFOLGERUNGEN .....</b>	<b>42</b>
<b>6</b>	<b>LITERATUR .....</b>	<b>44</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Wirtschaftliche Akteure und Verkehrsträger _____	25
Abbildung 2: Akteure im Bedürfnisfeld Mobilität _____	40

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Interviews im Bedürfnisfeld Mobilität _____	8
Tabelle 2: Verkehrsträgerspezifische CO <sub>2</sub> - Emissionen im Personenverkehr (in Gramm/ Personenkilometer) _____	11
Tabelle 3: Fahrzwecke und Verkehrsleistung im Personenverkehr (in Mio Personenkilometern) _____	13
Tabelle 4: Anteil der Verkehrsträger an der Personenverkehrsleistung _____	14

## **Abkürzungsverzeichnis**

ACEA:	Association des Constructeurs Européens d' Automobiles
ADAC :	Allgemeiner deutscher Automobilclub
BCS:	Bundesverband Car-Sharing
BMBF:	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BUND:	Bundesverband für Umwelt- und Naturschutz Deutschland
DB AG:	Deutsche Bahn AG
DJSI:	Dow Jones Sustainability Index
IÖW:	Institut für ökologische Wirtschaftsforschung
Kfz:	Kraftfahrzeug
MCC:	Micro Compact Car
MIV:	Motorisierter Personenverkehr
NGO:	Non-governmental Organisations
ÖPNV:	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPV:	Öffentlicher Straßengebundener Personenverkehr
ÖV:	Öffentlicher Verkehr
UNEP:	United Nations Environment Programme
VCD:	Verkehrsclub Deutschland
VDA:	Verband der deutschen Automobilindustrie
WBCSD:	World Business Council for sustainable development
WZB:	Wissenschaftszentrum Berlin

# 1 Einleitung

Mobilität ist ein ambivalentes Bedürfnis. Gleichzeitig wird es als angenehme Notwendigkeit und Problem angesehen. Einerseits sind arbeitsteilige Wirtschaft und auch das soziale Zusammenleben ohne Mobilität nicht mehr denkbar. Andererseits sind negative ökologische und soziale Auswirkungen nicht zu übersehen. Gerade in Bezug auf den Klimaschutz, der in dieser Studie zentral ist, stellt Mobilität ein Haupthandlungsfeld und mit Blick auf die Angleichung der Lebensstile nachholender Länder wahrscheinlich auch eine der größten Herausforderungen dar.

Unabhängig davon, dass ein Teil des Verkehrs (als ausgeübte Mobilität), nicht auf einem ursprünglichen Bedürfnis basiert, sondern zur Befriedigung anderer Bedürfnisse getätigt wird<sup>1</sup>, halten wir die Wahl des Bedürfnisfeldes Mobilität als Untersuchungsobjekt für sinnvoll. Erstens folgen wir hiermit unserem Ansatz, der Bedürfnisfelder nicht von einer genauen Zuordnung von Stoffströmen zu Bedürfnissen abhängig macht, sondern sich vielmehr als eine Forschungsheuristik begreift (Beschorner *et al.* 2004). Zweitens würde eine Untersuchung mobilitätsbezogener Aspekte innerhalb anderer Bedürfnisfelder die Probleme der Mobilität nicht adäquat erfassen können und drittens handelt es sich bei vielen Mobilitätshandlungen, wie z. B. Sonntagsausflügen etc., eben nicht mehr nur um Mittel zum Zweck sondern vielmehr doch um einen Selbstzweck.

Mit dem besonderen Fokus auf Mobilität als Bedürfnisfeld sollen in diesem Beitrag folgende Forschungsfragen untersucht werden:

- Wie weit ist Nachhaltigkeit im Allgemeinen und Klimaschutz im Besonderen im Bedürfnisfeld verankert?
- Welche Trends zeichnen sich für die nähere und mittelfristige Zukunft ab?
- Welche Akteure sind zentral für die Verankerung von Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Bedürfnisfeld?

Aufbauend auf 13 Experteninterviews und ergänzt durch aktuelle Literatur soll ein Überblick zu Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Mobilität geschaffen und hierbei insbesondere auf Klimaschutz fokussiert werden. Kapitel 2 behandelt die grundlegenden Fragestellungen, inwieweit Nachhaltigkeit und Klimaschutz als Begriff oder gar als Leitbild relevant sind, welches Verständnis hierfür vorzufinden ist und ob es im Bewusstsein der Öffentlichkeit eine Rolle spielt. Kapitel 3 erörtert die gegenwärtigen und zukünftig zu erwartenden Entwicklungen für Klimaschutz, wie sie sich im Bedürfnisfeld vorfinden lassen. Hierbei sollen vor allem die demographischen, gesellschaftlichen, ökonomischen, politischen und technischen Bedingungen untersucht werden. Das Hauptaugenmerk liegt hier in der Identifizierung von hemmenden und fördernden Faktoren bezüglich des Klimaschutzes liegen. In dem hierauf folgenden Kapitel 4

---

<sup>1</sup> Dies trifft in erster Linie auf den Güterverkehr zu, der letztlich zur Befriedigung vieler verschiedener Bedürfnisse (Nahrung, Kleidung, Bauen und Wohnen) dient und in dieser Studie auch nur am Rande thematisiert wird. In der Studie *Zukunftsfähiges Deutschland* des Wuppertal-Instituts wurde Mobilität nicht als originäres Bedürfnis betrachtet, sondern als derivative Nachfrage und den einzelnen Bedürfnisfeldern Wohnen, Ernähren, Freizeit usw. zugeordnet (BUND/Misereor 1997: 93-94).

wird die Akteursstruktur analysiert, wobei die Beziehungen und Kooperationen zwischen den Akteuren einen Untersuchungsschwerpunkt bilden. Am Ende des Papiers folgt in Kapitel 5 ein Fazit, in dem zusätzlich Handlungsempfehlungen für den Klimaschutz in diesem Bedürfnisfeld herausgearbeitet werden.

Die Interviews wurden im Frühjahr 2003 durchgeführt. **Tabelle 1** zeigt eine Auflistung der Interviews und der Institutionen, denen die Interviewten angehörten.

**Tabelle 1: Interviews im Bedürfnisfeld Mobilität**

<u>Interview</u>	<u>Rubrik</u>
M1	Automobilkonzern
M2	Verkehrsdienstleister (Schienenverkehr)
M3	Automobilisteninteressenverband
M4	Forschungsinstitut
M5	Forschungsinstitut
M6	Verkehrsdienstleister (ÖPNV)
M7	universitäre Forschungseinrichtung
M8	Forschungsinstitut
M9	Umweltbehörde
M10	Verkehrsdienstleister (Car-Sharing)
M11	Verkehrsclub
M12	Ministerium für Umwelt
M13	Beratungsunternehmen

Wir verzichten im Rahmen dieser Arbeit auf eine Darstellung der zugrunde liegenden theoretischen Perspektive sowie auf Erläuterungen zum methodischen Vorgehen. Die vorliegende Untersuchung repräsentiert einen Teilbereich einer umfassenderen Studie, in der die Bedürfnisfelder Mobilität, Bauen & Wohnen und Information & Kommunikation hinsichtlich der „Institutionalisierung von Nachhaltigkeit“ vergleichend betrachtet werden. Eine Buchpublikation mit dem gleichnamigen Titel befindet sich derzeit in Vorbereitung.<sup>2</sup>

Die hier vorgelegte Studie ist Bestandteil des Projektes „Gesellschaftliches Lernen und Nachhaltigkeit“, das im Rahmen des Förderungsschwerpunktes Sozial-ökologische Forschung vom BMBF gefördert wird. Das Projekt wird gemeinsam von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg und dem Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) gGmbH bearbeitet.

---

<sup>2</sup> Beschorner, *et al.* (2004) Voraussichtlicher Erscheinungstermin: Herbst 2004 im Metropolis Verlag.  
Nähere Informationen entnehmen sie hierzu bitte unserer Internetseite: <http://www.gelena.net>.

## 2 Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Bedürfnisfeld Mobilität

In allen wesentlichen nationalen Nachhaltigkeitskonzepten wird Mobilität als ein zentrales Handlungsfeld angesehen (vgl. BUND/ Misereor 1997; Bundesregierung 2002; Umweltbundesamt 1997). Zahlreiche internationale Foren befassen sich mit Nachhaltigkeit und Mobilität. Als nur einige Beispiele seien das UNEP Mobility- Forum (uneptie 2003)<sup>3</sup> oder die WBCSD Initiative Sustainable mobility (sustainablemobility 2003)<sup>4</sup> genannt. Im nationalen Bereich gibt es Aktivitäten, die sich auf bestimmte Problemfelder bzw. Regionen beschränken wie die Projekte Mobinet (mobinet 2003) oder Mobilist (mobilist 2003) sowie politisch initiierte oder unterstützte Foren wie das Forum Nachhaltigkeit und Mobilität des SPD- Parteivorstandes (spd 2003) oder die Verkehrswirtschaftliche Energiestrategie (Bundesministerium für Verkehr 2003) die gemeinsam vom Bundesverkehrsministerium mit Unternehmen der Automobil- und Energiewirtschaft getragen wird. Diese kleine Auswahl an Fakten zeigt auf, dass Mobilität innerhalb der Nachhaltigkeitsdiskussion als ein sehr wichtiger Bereich wahrgenommen wird. Nachfolgend wird in Kapitel 2.1 der Frage zugewandt, welche Themen- bzw. Handlungsbereiche Nachhaltigkeit im Bereich Mobilität umfasst und wie sie von den einzelnen Interviewten gewichtet werden. Weiterhin wird untersucht, wie das von den Interviewten wahrgenommene Bewusstsein für und die Bedeutung von Klimaschutz im Bereich Mobilität ist. Ab dem Teilkapitel 2.2 fokussiert die Untersuchung auf den Klimaschutz.

### 2.1 Grundlegendes Verständnis von Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Mobilität

Die Auswertung der durchgeführten Interviews ergab, dass sich die Ansichten bezüglich Nachhaltigkeit im Bereich Mobilität in weiten Bereichen decken. Nachhaltige Mobilität impliziert zugleich eine effizientere Ausgestaltung des Verkehrssystems, Ressourcenschonung und sozial gerechte Zugangschancen, dies wurde jedoch als noch nicht erreicht angesehen. In der ökonomischen Dimension beschränkten sich die genannten Ziele weitgehend auf die effiziente Abwicklung des Verkehrssystems, was z.B. auch die Vermeidung von Staus und den Erhalt der ökonomischen Funktion von Mobilität beinhaltet. Bei den ökologischen Zielen standen Klimaschutz, Ressourcenschonung, Reduzierung des Flächenverbrauchs und Lärminderung im Vordergrund. Als soziale Aspekte wurden der gerechte Zugang zur Mobilität, das Thema Sicherheit und die sozialen Auswirkungen des Verkehrs insbesondere auf das Zusammenleben in den Städten genannt. Von den meisten Interviewten wurde betont, dass alle drei Dimensionen gleichermaßen Beachtung finden müssten. Gleichzeitig wurde erkannt, dass die ökologische Dimension die momentan am meisten gefährdete sei.

---

<sup>3</sup> Beteiligt an diesem Forum sind: BMW, DaimlerChrysler, Fiat, Ford Motor Company, General Motors, Honda Motor, Hyundai, PSA Peugeot Citroen, Toyota Motor Corporation, Volkswagen und AB Volvo.

<sup>4</sup> Beteiligte Unternehmen: BP, Michelin, Daimler Chrysler, Renault, Ford Motor Company, Shell, General Motors, Toyota, Volkswagen, Honda und Hydro.

Auch in der Literatur ist die Analyse der Nachhaltigkeitsdimensionen anhand des Drei-Säulen-Modells sehr beliebt. Thematisch decken sich die hier identifizierten Handlungsbereiche weitgehend mit denen von den Interviewten genannten. Beispielsweise wird bezüglich der ökonomischen Dimension häufig die Bedeutung des Verkehrs für die wirtschaftliche Arbeitsteilung (Buchwald/Engelhardt 1999: 3) sowie der Beitrag mobilitätsspezifischer Branchen für die Wirtschaft (Frank/ Meyerholt u.a. 1999: 11) hervorgehoben. In der sozialen Dimension spielen in der Literatur bisweilen Gender-Aspekte eine Rolle, unter denen Ansätze nachhaltiger Mobilität zunehmend beleuchtet und neu bewertet werden (Buhr 1999: 105; Burghardt 1994: 195). Diese spielten in den Interviews allerdings keine Rolle.

Zum Teil wurde die aktuelle Nachhaltigkeitsdiskussion im Bereich Mobilität von den Interviewten eher kritisch gesehen. Von einem Vertreter eines Verkehrsdienstleistungsunternehmens (M2) wurde unterstellt, dass in der gesellschaftlichen Diskussion ein Mehr an Mobilität noch immer mit wachsendem wirtschaftlichem Wohlstand und steigender sozialer Lebensqualität gleichgesetzt wird. Dieser Interviewpartner hielt dagegen, dass ein Mehr an Mobilität immer mehr eine Last darstelle und eine grundsätzliche Diskussion über den Sinn und Zweck von Mobilität beginnen müsse. Vor allem die Betrachtung der externen Kosten lasse viele Verkehrswege weder ökonomisch sinnvoll noch sozial erwünscht erscheinen.

In diesem Zusammenhang wurde auch das Ziel der Entkopplung von Wirtschaftswachstum und Verkehrswachstum genannt (M2, M8), das es im Bereich Mobilität anzustreben gelte. Hiernach soll zusätzliches wirtschaftliches Wachstum nicht eine weitere Zunahme des Verkehrs implizieren, wie es in den vergangenen Jahrzehnten der Fall war. In der Literatur wird dieses Ziel (und Maßnahmen zur Zielerreichung) schon seit langem diskutiert (bspw. in Hesse 1993). In der Umweltpolitik fand es Eingang in die Leitlinien für eine nachhaltige Mobilität des Bundesumweltministeriums (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit 2003: 4). Dieses Ziel steht im Einklang mit den weiteren Nachhaltigkeitszielen die im Bereich Mobilität vordergründig diskutiert werden, wie die Verkehrsverlagerung und die Steigerung der Effizienz des Verkehrssystems. Als besonders wichtige Beiträge zum Erreichen dieser Ziele wurden von den Experten die Verknüpfung der Verkehrsträger und die Etablierung neuer Nutzungsformen angesehen. Von vielen Interviewten wird angezweifelt, dass alleine Effizienzsteigerungen das Verkehrssystem nachhaltig machen können. Sie halten eine Verminderung des Verkehrs für unabdingbar, erkennen aber auch die Schwierigkeiten an, die damit verbunden sind: „[...]eine Reduktion der Verkehrsbedürfnisse ist eher schwer“ (M11).

## **2.2 Klimaschutz im Bedürfnisfeld Mobilität**

In den Interviews wurde überwiegend die Meinung vertreten, dass der Klimaschutz im Bereich Mobilität eine ambivalente Stellung einnimmt. In der öffentlichen Wahrnehmung wird ihm ein relativ geringes Gewicht zugestanden, das in den letzten Jahren sogar noch zurückgegangen ist. In der gesellschaftspolitischen Diskussion spielt Klimaschutz dagegen eine wichtige Rolle. Der Rückgang in der öffentlichen Wahrnehmung wurde unter anderem darauf zurückgeführt, dass der akute Problemdruck bezüglich des Umweltschutzes im Bereich Mobilität durch Einführung von Katalysatoren und Effizienzsteigerungsstrategien gemindert wurde und hierdurch insbesondere das Auto aus dem Zentrum der Umweltkritik heraus geraten sei, in dem es sich in

den 80er Jahren noch befand (M7, M8). Obwohl eine Abgasreinigung für CO<sub>2</sub> technisch nicht möglich ist und somit Katalysatoren in Bezug auf Klimaschutz nur wenig Abhilfe schaffen können, lenken sie in der öffentlichen Wahrnehmung noch immer von den weitreichenden Problemen des Verkehrsbereichs und speziell des Automobils ab.

Es kann allerdings festgestellt werden, dass diese Wahrnehmung nicht der tatsächlichen Lage entspricht, wie sie in Statistiken wiedergegeben wird. Der Bereich Mobilität besitzt in Bezug auf den Klimaschutz eine sehr hohe Relevanz. Ein Vergleich des Anteils der Mobilität an den CO<sub>2</sub>-Emissionen in den letzten Jahren macht dies deutlich. Im Jahre 1997 war der Verkehr für 17,6% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich (Statistisches Bundesamt 1997: 725). Mittlerweile liegt dieser Anteil sogar bei über 21%. (Bundesregierung 2002: 179). Die Betrachtung der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen der Verkehrsträger (siehe Tab. 2) offenbart, dass insbesondere dem motorisierten Individualverkehr als nicht besonders energieeffiziente Verkehrsform gegenüber eine kritischere Betrachtung angemessen wäre.

**Tabelle 2: Verkehrsträgerspezifische CO<sub>2</sub>- Emissionen im Personenverkehr (in Gramm/Personenkilometer)**

Emissionsart	Kfz.	Flugzeug	Eisenbahn
Kohlendioxid	180	160	78

*Quelle: (Kommission der Europäischen Gemeinschaft 1995: 32)*

Nach Ansicht eines Interviewpartners aus einem Verkehrsdienstleistungsunternehmen besteht für den Umwelt- und damit auch für den Klimaschutz ein anderes Bewusstsein als noch vor 10 bis 20 Jahren (M6). Umweltschutz stelle in den Handlungen der Bürger nur ein Entscheidungskriterium neben vielen anderen dar und werde eher pragmatisch gesehen. In vielen Interviews wurde angeführt, dass der Klimaschutz in Konkurrenz zu anderen gesellschaftlichen Themen stehe und momentan nicht als besonders prioritär angesehen werde (M1, M5, M6, M7). Als Hoffnungsschimmer wurde von einigen Interviewpartnern gesehen, dass bei positiver ökonomischer Entwicklung auch der Klimaschutz wieder wichtiger werde. Dem widersprechend meinten zwei Experten, dass eine stagnierende ökonomische Entwicklung eine postmaterialistische Lebensweise fördern könnte, die weniger auf Konsum als auf innere Werte bedacht sei (M4, M6). Ein generell steigendes Bewusstsein der Öffentlichkeit wurde nur in einem Interview bescheinigt (M10).

Zur Anfangs angeführten Relevanz des Klimaschutzes in gesellschaftspolitischen Fachkreisen wurde in den Interviews erklärt, dass sich schon in den 90er Jahren wichtige Gremien (u. a. eine Enquete-Kommission) mit dem Thema Klimaschutz und Mobilität befassten. Seit Beginn der rot-grünen Koalition wurde die politische Diskussion nochmals forciert. Allerdings hatten hier einige Interviewpartner wiederum den Eindruck, dass die Diskussionen, die in den Fachkreisen stattfinden, relativ wenig auf andere politische Bereiche ausstrahlen, die nicht unmittelbar dem umweltpolitischen Bereich zuzuordnen sind (M7, M2). Ein Interviewter (M2) ging noch einen Schritt weiter und kritisierte die Beteiligung vieler politischer und wirtschaftlicher Akteure tendenziell als Lippenbekenntnisse und Abwehrstrategien:

„Wie ich finde, besteht ein rudimentäres Verständnis und Interesse am Klimaschutz, ein regelrechtes Herumdücken um die Konsequenzen einer echten Klimaschutzstrategie, die meisten sind der Hoffnung, dass das Thema an einem vorübergeht“.

Ein weiterer Interviewter (M5) erklärte diesbezüglich, dass nicht der Klimaschutz die Debatte um eine zukunftsfähige Mobilität voranbringen wird, sondern der eigene Selbsterhaltungstrieb der Mobilität:

„Weniger das Interesse am Klimaschutz selber wird hier Fortschritte erzeugen, sondern dass der Verkehr in Bewegung bleiben muss und sich nicht behindern und blockieren darf. Also da müssen Alternativen gefunden werden und diese Alternativen können dann auf höchstem technischen Niveau erfunden werden und werden dann, will ich hoffen, CO<sub>2</sub>-vorteilhafter als die traditionelle Mobilität.“

Analog hierzu führten in der wissenschaftlichen und politischen Diskussion verschiedene Untersuchungen über die „Systemhaftigkeit“ und Komplexität der Mobilität (Canzler 1996; Kuhm 1997) und das Scheitern früherer Ansätze zur Nachhaltigen Mobilität zu einer pragmatischeren Auseinandersetzung zum Thema Verkehr und Umwelt. Der Charakter der Debatte hat sich in den letzten Jahren zunehmend gewandelt und es gibt nur noch wenige Diskussionen darüber, ob das Auto als solches unter ökologischen Gesichtspunkten zu verurteilen ist und daher eine Politik gegen das Auto schlechthin gemacht werden soll. Stattdessen wird das Auto bzw. der Individualverkehr zunehmend als dauerhafter Bestandteil des Gesamtverkehrs akzeptiert (Von Flotow 2000: 145). Dementsprechend wird auch mittlerweile als Ziel der „nachhaltigen Verkehrspolitik“ gefordert, die Verkehrsträger gemäß ihrer jeweiligen Stärken zu unterstützen (Canzler/ Knie 1999: 9).

### 3 Bedingungen für Klimaschutz im Bedürfnisfeld Mobilität

Welche Bedeutung der Klimaschutz in der Gegenwart hat und in Zukunft haben wird, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Im Folgenden sollen Verkehrsentwicklung, demographische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen (Kapitel 3.1), ökonomische Bedingungen (Kapitel 3.2), politische Trends (Kapitel 3.3), politische Innovationen, Produkte und Dienstleistungen (Kapitel 3.4) sowie Konsumtrends (Kapitel 3.5) thematisiert werden.

#### 3.1 Verkehrsentwicklung, demographische und gesellschaftliche Bedingungen

Ein kurzer Überblick zeigt, dass die Kilometerleistung im Personenverkehr in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich gestiegen ist (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 3: Fahrzwecke und Verkehrsleistung im Personenverkehr (in Mio Personenkilometern)**

Jahr	Beruf	Ausbildung	Geschäft	Einkauf	Freizeit	Urlaub	Gesamt
1960	51833	7020	40700	29880	111926	12115	253474
1970	78761	17690	69210	54176	204262	32321	456420
1980	124239	32062	74696	61462	250395	55708	598562
1990	150269	29028	104491	71384	303573	65655	724400
1992	191900	39100	149300	96300	356800	66600	900000
1995	185491	39069	149117	96391	365297	71835	907200
Anteil in %							
1960	20,45	2,77	16,06	11,79	44,16	4,78	100,00
1995	20,45	4,31	16,44	10,63	40,27	7,92	100,00

Quelle: (Eckey/Stock 2000: 7) (ohne Fußgänger- und Fahrradverkehre)

Die Gesamtverkehrsleistung wuchs bis 1995 mit über 900.000 Mio. Personenkilometern gegenüber dem Jahr 1960 (ca. 250.000 Mio. Personenkilometer) um mehr als 250%. Der Umfang aller verschiedenen Verkehre ist angestiegen, jedoch unterschiedlich stark. Den größten Anstieg hat es beim Urlaubsverkehr gegeben, der zusammen mit dem Freizeitverkehr mittlerweile knapp 50% der Verkehrsleistung ausmacht. Der Freizeitverkehr selbst hat zwar einen relativen Rückgang zu verbuchen, jedoch mit über 40% die größte absolute Bedeutung. Der prozentuale Anteil des Berufsverkehrs ist gleich geblieben. Absolut gesehen hat er zwar eine wesentlich geringere Bedeutung als der Freizeitverkehr, jedoch ist zu beachten, dass sich der Verkehr zur Arbeitsstätte trotz Flexibilisierung der Arbeitszeiten auf die Stoßzeiten zur Vor- und Nachmittagszeit konzentriert und wiederholt zu einem temporären Verkehrsinfarkt führt.

Ein Blick auf die Verteilung der Verkehrsleistung auf die einzelnen Verkehrsträger offenbart, dass die Bedeutung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu- und die des öffentlichen Personenverkehrs stark abgenommen hat (siehe Tabelle 4). Konnten Schiene und öffentlicher Straßenpersonenverkehr (ÖSPV) im Jahre 1960 gemeinsam noch einen Anteil von 35% für sich verbuchen, so sind es 1996 nur noch rund 15%. Beim MIV steht demgegenüber ein Wachstum von 64 auf 81%. Bedeutsam ist auch das starke Wachstum des Flugverkehrs von 0,6 auf 2,8%.

**Tabelle 4: Anteil der Verkehrsträger an der Personenverkehrsleistung**

Jahr	Eisenbahn	ÖSPV	Luftverkehr	MIV (inkl. Taxi)	Gesamt
Anteile in %					
1960	16,14	19,14	0,61	64,11	100
1980	6,85	12,38	1,38	78,94	100
1996	7,15	8,38	2,87	81,60	100

Quelle: (Eckey/Stock 2000: 17)

Nach überwiegender Meinung der Interviewten wird die Verkehrsmenge im Bereich Personenverkehr in Zukunft nicht mehr so stark zunehmen, wie das in der Vergangenheit der Fall war. Eine Ausnahme wird dabei allerdings der Flugverkehr darstellen, bei dem nach Meinung der Befragten ein starker Zuwachs stattfinden wird. Unsicherheit besteht insbesondere bei der Entwicklung des Freizeitverkehrs. Hier wird vermutet, dass dieser bei besserer wirtschaftlicher Entwicklung noch sehr stark zunehmen werde. In der Verteilung der Verkehrsleistung auf die Verkehrsmittel wird dem öffentlichen Verkehr von einigen Interviewten besonders im städtischen Verkehr ein Zuwachs vorhergesagt, dies insbesondere dann, wenn er sich weiter professionalisiert und mehr Komfort und Leistung anbietet (M6, M4). Eine abweichende Einschätzung gibt die Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, in der für die Zukunft von einem weiteren starken Verkehrswachstum auch im Bereich des Personenverkehrs ausgegangen wird. Gegenüber 1997 werde der Personenverkehr hiernach bis 2015 nochmals um 20% zunehmen, wobei sich das Wachstum hauptsächlich auf den MIV (+16%), den Flugverkehr (+100%) und den Eisenbahnverkehr (+33%) verteilt. Die relative Bedeutung des ÖPNV (+4%) wird nochmals zurückgehen (Bundesregierung 2002: 178).

Die Interviewten gingen von einem Rückgang der Bevölkerung sowie einem Wandel in der demographischen Struktur mit dem Ergebnis eines Zuwachses von Rentnern und einer Verringerung der arbeitenden Bevölkerung aus. Auswirkungen werden sowohl auf die Entwicklung der Verkehrsmenge als auch auf das Mobilitätsverhalten prognostiziert. Nach Aussage eines Interviewten werden die Rentner ein Wachstumssegment darstellen (M10). Ebenfalls werde bei den Frauen eine nachholende Entwicklung insbesondere in Bezug auf individuelle Mobilität einsetzen (M2, M10). Ein weiterer gesamtgesellschaftlicher Trend, der im Bereich Mobilität besondere Relevanz haben wird, ist die Individualisierung. Sie wird sich ebenfalls in einer weiteren Zunahme der Bedeutung des Individualverkehrs auswirken (M9). Somit wurde in den Interviews einstimmig die Einschätzung vertreten, dass der motorisierte Individualverkehr auch zukünftig die zentrale Rolle im Verkehrssektor spielen wird. Gefördert werde dieser Trend auch dadurch, dass die bestehende Infrastruktur und Siedlungsstruktur auf den Autoverkehr ausgerichtet sei und somit sowohl den Fahrradverkehr als auch alternative

Verkehrsarten hemme (M1, M11). Ein Experte thematisierte überdies das Fehlen von Leitbildern und die Tendenz zum Egoismus im Bereich Mobilität als wichtigen Grund für die Dominanz des MIV:

„[...]die Kultur der Selbstorganisation der Mobilitätsaufgaben, also dass es eigentlich keine Leitbilder gibt, etwas gemeinsam zu organisieren oder sich an sinnvolle Standards zu halten, wie beispielsweise bei der Mülltrennung, wo es innerhalb kürzester Zeit gelungen ist, einen sozial sinnvollen Trend aufzusetzen, indem man Müll trennt und damit auch die gesamtgesellschaftlichen Folgen vermindert, und so was gibt es da eigentlich nicht. Gerade speziell im Individualverkehr, egal ob das Fahrrad oder Auto, verhält sich jeder so, als ob er gar keinen Beitrag zu etwas Gesamten leistet, das drückt sich aus in verkehrsordnungswidrigem Verhalten bis hin zur Verkehrsmittelwahl“ (M2).

### 3.2 Ökonomische Bedingungen

Die Interviewten prognostizierten ein relativ geringes Wirtschaftswachstum in den nächsten Jahren (M8, M6). Einzelne Interviewte sahen in der ökonomischen Entwicklung einen bestimmenden Faktor für den Verkehrsbereich. So wurde die Meinung vertreten, dass eine positive ökonomische Entwicklung eine nachhaltige Mobilität stärkt. Diese hänge auch von der gesellschaftlichen Wahrnehmung ab, „...die bei positiver ökonomischer Entwicklung eher in Richtung ökologischer Probleme tendiert.“ (M1). Ein anderer Interviewter hielt dagegen, dass

„wenn die Konjunktur wieder anspringt, Einkommenszuwächse da sind, dann wird weiter gefahren werden und Unternehmen werden weiterhin stärkere räumliche Arbeitsteilung betreiben und ihre Gütertransporte dazu nutzen, Produktionskosten zu minimieren und insofern glaube ich, dass unter der Bedingung der Verkehr weiter wachsen wird“ (M7).

Ungeachtet der Gesamtentwicklung wurde von einigen Interviewpartnern die Meinung vertreten, dass es zu einer Polarisierung in der ökonomischen Entwicklung kommen wird, was gleichzeitig auch Auswirkungen auf das individuelle Mobilitätsverhalten haben wird (M7, M4, M6):

„[...]es gibt einen Sektor von Leuten, die relativ wohlhabend sein werden und auch ihre Individualität unter anderem mit räumlicher Mobilität entfalten werden und je nachdem wie stark die ökonomische und soziale Polarisierung sein wird, gibt es andere Gruppen, die sehr viel stärker unter Druck geraten, die sich das entweder nicht leisten können, oder sehr viel Aufwand betreiben müssen, weil sie eben z.B. ihren Arbeitsplatz erreichen müssen...“ (M7).

### 3.3 Politische Trends

Die Rolle der Politik wurde in den Interviews einstimmig als sehr wichtig angesehen. Insbesondere der Siedlungs- und Infrastrukturpolitik, der Innovationsförderung und der Setzung von Rahmenbedingungen für einen fairen Wettbewerb unter den Verkehrsträgern wurde große Bedeutung beigemessen. Gleichzeitig wurde von Unternehmensvertretern und nicht-staatlichen Organisationen häufig erklärt, dass die Politik jedoch eher ziellos ist, sich, ohne klares

Bekenntnis zum Klimaschutz hauptsächlich auf der rhetorischen Ebene (M3, M6, M8), durchwurschtelt („[...]Muddling through“ (M4)) und dass wichtige Orientierungen fehlen.

Ein Vertreter aus der Politik (M12) war anderer Meinung und betonte zum einen die Schwierigkeit, das jahrelang gewachsene Mobilitätssystem zu reformieren, welches in der Tat Missstände aufweise (z.B. Flächenzersiedelung, enorme externe Kosten und volkswirtschaftlich unsinnigen Verkehr). Zum anderen hob er die Leistung der Politik in Bezug auf Klimaschutz in den vergangenen Jahren hervor, wie z.B. die Einführung des schwefeldfreien Kraftstoffes, der effizientere Techniken ermögliche, die Erdgasförderung und das Klimaschutzprogramm.

Die „Sünden“ der früheren Verkehrspolitik wurden auch in der Literatur thematisiert. In der Nachkriegszeit bis in die 1990er Jahre wurden verkehrspolitische Entscheidungen tendenziell zu Gunsten des Straßenbaus gefällt. In der Siedlungs- und Infrastrukturpolitik wurde versucht, „autogerechte“ Städte zu schaffen und gesellschaftliche Funktionen voneinander zu trennen (Vgl. die Untersuchung von Kuhm 1997). Die Schiene und der ÖPNV wurden gegenüber der Straße vernachlässigt (Frank/ Meyerholt u.a. 1999: 12). Diese Politik trug wesentlich zur Schaffung eines Mobilitätssystems bei, das in seiner Dynamik mittlerweile selbst verstärkend ist und sich heutzutage kaum wieder auflösen lässt (Canzler 1996; Kuhm 1997). Die heutige Bundesregierung hat sich das Ziel gesetzt, eine „nachhaltige“ Verkehrspolitik einzuleiten. Hierzu gehört als wichtigstes Ziel die Entkopplung von Verkehrs- und Wirtschaftswachstum, wie dies analog in der Energiepolitik schon gelungen ist. Unterstützt wird dieses umweltpolitische Oberziel durch die Unterziele der Verkehrsverminderung, Verkehrsverlagerung und effizienteren Verkehrsgestaltung. Zur Erreichung dieser Ziele sind Maßnahmen wie die Öko-Steuer, die Schwerverkehrsabgabe sowie telematische Verkehrsführungssysteme entwickelt worden. (Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit 2001: 15). Analog hierzu wurden in der Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes zentrale Zielvorstellungen und Strategien erarbeitet, welche die Steuerung von Siedlungsstrukturen, die Steigerung der Effizienz des Verkehrssystems, die Verlagerung des Verkehrs auf umweltfreundliche Verkehrsträger, integrierte Planung zwischen den Verkehrsträgern sowie technische und soziale Innovationen umfassen. Eine hohe Bedeutung soll die Stärkung des Umweltbewusstseins und dessen Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl haben (Bundesregierung 2002: 183 ff.). Letztlich soll diese politische Strategie intermodale Lösungen mit Zuweisung der Verkehrsträger in die Bereiche mit den jeweiligen Stärken und Schwächen fördern, also das Zusammenspiel von Straße und Schiene stärken.

Einige politische Maßnahmen wurden von den Interviewten angesprochen und beurteilt. An der Öko-Steuer wurde kritisiert, dass sie zu niedrig sei, um Anreize für klimafreundliches Verhalten zu schaffen und daher wenig Effekte bewirkt habe. Gleichzeitig wurde aber auch gesehen, dass der politische Widerstand bei einer Erhöhung nicht zu unterschätzen sei und daher nur „[...] ganz vorsichtige Schraubendrehungen“ möglich seien (M3). Die Schwerverkehrsabgabe wird in ihrer Verlagerungswirkung kritisch gesehen. Ein Interviewter (M7) schätzte, dass sie „[...] höchstens 4 % des Güterverkehrs auf die Schiene bringt, ich glaube im Zehnjahreszeitraum, das wird durch Wachstumsraten innerhalb eines Jahres wieder aufgeessen.“ Gleichzeitig lobte er aber den Ansatz zur Refinanzierung des Straßensystems, da dies mehr Kostengerechtigkeit bringe. Bezüglich freiwilliger Selbstverpflichtungen und Emissionshandel wurde mehrfach die Ansicht geäußert, dass sie im Bereich Mobilität nicht vernünftig zu gestalten seien (M1, M2). Speziell zur Selbstverpflichtung der ACEA (Europäischer Automobilverband) zum CO<sub>2</sub>-

Ausstoß meinte einer der Befragten, „[...] dass sie nicht eingehalten werde, was dann zu ordnungspolitischen Androhungen führt, die dann auch realisiert werden, was dann natürlich zu höheren Kosten bei den Automobilherstellern führt“ (M2).

Vom gleichen Befragten (M2) wird ebenfalls der Trend zur privaten Infrastrukturfinanzierung kritisch betrachtet, der sich in den vergangenen Jahren bei von den Verkehrsressorts avisierten Verkehrsprojekten zunehmend abzeichnet:

„[...] da bildet sich gerade etwas Neues heraus, indem man verstärkt dazu übergeht, Nutzenfinanzierung auf dem steuerlichen Weg zu etablieren, [...] so, dass der Staat [...] das Geld erhebt und dann an den Infrastrukturersteller weitergibt, auch wenn dieser privat ist. Also da entsteht gerade eine neue Verpflichtung, die auch sehr ungut ist, weil es damit den Wachstumspfad der Infrastrukturerstellung forciert und damit auch Klimaschutz verhindert.“

Hiermit weist der Interviewte zudem auf das Dilemma hin, dass eine Ausrichtung an Klimaschutzziele noch nicht konsequent in allen Ressorts stattfindet und verkehrsmindernde Maßnahmen der Umweltministerien (Bund und Länder) durchaus durch Maßnahmen der Verkehrsressorts konterkariert werden können.

Weiterhin wurde von den Interviewten die Herstellung eines fairen Wettbewerbs zwischen den Verkehrsträgern und insbesondere innerhalb des Schienenverkehrs als Forderung an die Politik angesprochen. So wurde festgestellt, dass „[...]die Mobilitätsnachfrage von der politischen Steuerung abhängt. Es bedarf einer Harmonisierung der Kostenbelastung der Kostenträger“ und „[...]eine Marktschaffung im Mobilitätsbereich ist von sehr hoher Bedeutung, da hier bislang Monopolstrukturen bestehen“ (M13). Allerdings wurden auch die Schwierigkeiten dargelegt, die sich beim Versuch einer Reform des bisherigen Systems, bspw. im Schienenverkehr, ergeben: „Das Geld ist da, die Technik ist da, die Konzepte sind da. Problem: Die Investitionen werden umgesetzt von DB Netz. Die DB Netz ist eine Tochter DB AG. Das steht im Widerspruch zum Ziel, Wettbewerber auf die Schiene zu holen.“ (M12) und speziell zur Problematik im Bereich des öffentlichen Personenverkehrs:

„Die Entscheidungen im regionalen Schienenpersonennahverkehr sind sehr kompliziert. Wir werfen zwar Regionalisierungsmittel pauschal an die Länder aus, die sie verbauen können, gleichzeitig gibt es aber Bundesprogramme und Länderprogramme in diesem Bereich, die man mit einbeziehen muss, wenn man etwas machen will. Es gibt auch immer kommunale und regionale Akteure, die man einbeziehen muss. Es dauert wieder ein Jahrzehnt, bis man da etwas gebacken bekommt. Das ist einfach unendlich kompliziert. Da gibt es noch Verkehrsverbände und es gibt die Industrie- und Handelskammer und alle quaken dazwischen. - Bis tatsächlich mal ein Zug fährt, das dauert“. (M12)

Dementsprechend konnte in einer Studie des Wissenschaftszentrums Berlin (WZB) analog festgestellt werden, dass dem anzustrebenden Wettbewerb im öffentlichen Personennahverkehr zurzeit noch äußerst komplizierte Entscheidungs- und Finanzierungsstrukturen und eine innovationsfeindliche Ausschreibep Praxis entgegenstehen. Diese müsse mit Blick auf die Zukunft reformiert werden, um erfolgreiche alternative Verkehrskonzepte zu ermöglichen (Karl 2002: 3) und hiermit auch zu den anfangs erwähnten Zielen nachhaltiger Verkehrspolitik beitragen zu können.

### 3.4 Technische Innovationen, Produkte und Dienstleistungen

Technische Innovationen, die in den Interviews angesprochen wurden, bezogen sich überwiegend auf Erdöl substituierende Kraftstoffe und Antriebstechnologien. Insbesondere wurden Erdgas, synthetische Kraftstoffe aus regenerativen Rohstoffen, verbrauchsarme konventionelle Fahrzeugkonzepte und die Brennstoffzelle genannt. Dem Erdgas werden insbesondere kurzfristig große Chancen eingeräumt, da zum einen die Umstellung der konventionellen Technik relativ einfach sei und Förderprogramme schon laufen. Mittelfristig werden nach Einschätzung einiger Interviewter synthetisch erzeugte Kraftstoffe aus regenerativen Ressourcen größere Bedeutung erlangen. Auch sie könne für konventionelle Antriebe verwendet werden und zeichnen sich nicht nur durch CO<sub>2</sub>-Armut, sondern auch durch eine sehr saubere Verbrennung aus.

In Bezug auf verbrauchsarme Fahrzeugkonzepte wurden in den vergangenen Jahren vor allem zwei Konzepte diskutiert. Im Jahre 1995 stellte Greenpeace den extrem sparsamen benzinbetriebenen „Smile“ vor, der von einem kleinen Schweizer Ingenieurunternehmen entwickelt wurde (Gaßner/ Kreibich/Nolte 1997: 75). Das Fahrzeug basiert auf dem Renault Twingo und soll nur 3 Liter Benzin auf 100 km verbrauchen. Eine Besonderheit des Konzeptes ist der geringe Hubraum von nur 360 cm<sup>3</sup>. Um trotzdem eine alltagstaugliche Leistung von 37 kW zu erreichen, wird der Motor mittels eines Compress-Laders aufgeladen und verfügt über ein spezielles Motormanagement. Niedriges Gewicht, geringer Luftwiderstandsbeiwert und der Einsatz von Energiesparreifen sorgen zusätzlich für einen geringeren Verbrauch. Das andere Konzept war der diesetriebene Lupo 3L, den Volkswagen im März 1999 präsentierte. Im Gegensatz zum Smile, der nur ein Prototyp blieb, ging der Lupo in Produktion. Das Herzstück des Fahrzeugs ist ein Dreizylinder-TDI-Motor, der in Verbindung mit einem elektronischen Schaltgetriebe, Leichtbaumaßnahmen und rollwiderstandsarmer Reifen für einen Verbrauch von 2,99 l/100 km sorgt (auto-news 2002). Bei dem Lupo handelt es sich, ähnlich wie beim Smile um einen vollwertigen Viersitzer, der zudem mit einer Leistung von 45 kW und einer Reichweite von rund 1000 km voll langstreckentauglich ist. Obwohl der Lupo bei zahlreichen Umweltverbänden vor allem wegen des Dieselmotors in die Kritik geraten ist, landete er gleich nach Erscheinen in der VCD-Auto-Umwelt-Liste 2000 auf dem ersten Rang (Umwelt und Verkehr 2004). Von den Interviewten wird vergleichbaren Konzepten in Bezug auf Klimaschutz die größte Relevanz beschieden.

„[...]Das wichtigste sind kraftstoffeffiziente Fahrzeuge. ich würde sogar sagen, die ersten drei wichtigsten sind kraftstoffeffiziente Fahrzeuge, kraftstoffeffiziente Fahrzeuge, kraftstoffeffiziente Fahrzeuge [...]“ (M5).

Dagegen wird die Brennstoffzelle von den meisten interviewten Experten sehr kritisch betrachtet. Neben der technischen Komplexität und den Kosten, sehen sie in der nötigen Infrastruktur das größte Problem. Sollten diese Probleme langfristig gelöst werden (wobei die Interviewten einen Zeithorizont von 10–30 Jahren für realistisch halten), wird weiterhin das Problem der knappen Menge an regenerativer Primärenergie gesehen: „[...] wenn man den Markt betrachtet und dass es bessere Einsatzmöglichkeiten für Solarenergie und Wasserstoff gibt, ist das Potenzial auch fraglich“ (M2). Einsatzorte für die Brennstoffzelle werden von einigen Interviewten insgesamt eher im stationären Bereich gesehen oder im öffentlichen Verkehr (ÖV), aber weniger im MIV. Diesbezüglich kann festgestellt werden, dass es in der

Praxis seit den 90er Jahren eine hitzige Debatte zwischen der Automobilindustrie, dem Umweltbundesamt sowie den großen Umweltverbänden über die Brennstoffzelle und den Wasserstoffantrieb gibt, wobei es sowohl um den ökologischen als auch den ökonomischen Sinn der Konzepte geht (Von Flotow/ Steger 2000). Die Umweltfreundlichkeit von Wasserstoffantrieben und der mit Wasserstoff betriebenen Brennstoffzelle ist, ähnlich wie bei Elektrofahrzeugen, nur so groß wie die der energieaufwändigen Prozesse, die zur Herstellung der Treibstoffe nötig sind (Lohbeck 2000: 82 ff.). Wird der Wasserstoff mit dem derzeitigen Energie-Mix hergestellt, sind beide Antriebe nicht bedeutend umweltfreundlicher als konventionelle Antriebe (Teufel u. a. 1993: 10). Die Brennstoffzelle allgemein<sup>5</sup> ist zudem weiterer Kritik ausgesetzt. So wird sie beispielsweise von Greenpeace als „Scheinlösung“ bezeichnet, die die Automobilindustrie präsentiert, um von wirklich wichtigen Handlungsoptionen abzulenken (Lohbeck 2000: 79). Auch aus der Perspektive der Kosteneffizienz bieten sich zur Erreichung von Klimaschutz vielmehr solche Konzepte an, die mit geringeren Kosten und ohne vergleichbare Strukturumbrüche das gleiche Emissionsreduktionspotenzial bieten, wie die Brennstoffzelle und Wasserstoffantriebe. Positiv wird von Kritikern zwar gesehen, dass sie langfristig prinzipiell die Möglichkeit eröffnet, regenerative Energieträger durch die Herstellung von Wasserstoff mit photovoltaisch produziertem Strom einzusetzen (Reh 2000: 99), jedoch wird der sinnvolle Einsatz des auf diese Weise hergestellten Stroms bis auf weiteres eher in anderen Bereichen gesehen als in der energieintensiven Wasserstoffproduktion (Lohbeck 2000: 83). Letztlich befürworten sowohl die führenden Umweltverbände als auch das Umweltbundesamt aus ökologischer wie aus ökonomischer Sicht für den kurz- und mittelfristigen Zeithorizont die weitere Optimierung der konventionellen Antriebe bei gleichzeitiger Optimierung des gesamten Verkehrssystems statt einer überhöhten Förderung der Brennstoffzelle (Friedrich 2000: 69).

Weitere technische Antriebskonzepte wurden in den Interviews kaum erwähnt. Daraus kann man schließen, dass z. B. dem Elektroauto, das noch in den 80er und frühen 90er Jahren als Hoffnungsträger galt, kaum noch Chancen eingeräumt werden. Ursachen hierfür mögen in den Flops der vergangenen Jahre liegen. Weder dem zweisitzigen „Hotzenblitz“, der einige Zeit als alternatives Konzept durch die Presse ging, noch den Angeboten der großen Automobilhersteller<sup>6</sup> war ein wirklicher Markterfolg beschieden. Von Kritikern wird dem Elektroauto zudem ähnlich wie der Brennstoffzelle und dem Wasserstoffantrieb vorgeworfen, dass der Strom, den das Fahrzeug zum Fahren benötigt, in größtenteils konventionellen bzw. atomgetriebenen Kraftwerken erzeugt wird. Nach den Berechnungen des UPI-Instituts erzeugt ein Elektroauto daher beim aktuellen Energie-Mix ähnlich hohe CO<sub>2</sub>-Emissionen wie ein Mittelklassewagen mit Verbrennungsmotor (Teufel u. a. 1993: 4). Letztlich wird diesen Konzepten auch vorgehalten, dass sie bei konsequenter Umsetzung als E-Mobile aufgrund ihrer Größe, geringen Reichweite und Geschwindigkeit kaum ein Vollwertauto ersetzen können

---

<sup>5</sup> Es befinden sich zwei verschiedene Typen der Brennstoffzelle in der Erprobung. Neben der Wasserstoffbetriebenen ist dies die mit konventionellen Energieträgern (z.B. Methanol) betriebene Brennstoffzelle. Bei dieser fällt der aufwendige Schritt der Wasserstoffherzeugung weg. Dafür arbeitet diese Alternative nicht (CO<sub>2</sub>-) emissionsfrei.

<sup>6</sup> Volkswagen bot z.B. den Golf City Stromer an, Citroen den AX mit Elektroantrieb. Allerdings betrug die Mehrpreise zu den Benzinmodellen mehr als 10.000 DM.

(Teufel u. a. 1993: 7) und sich bei bestehenden Mobilitätsbedürfnissen nur als Zweit- oder Drittwagen oder für Umsteiger eignen, die aufgrund ihres geringen Platzbedarfs bisher das Fahrrad oder den ÖPNV genutzt haben.

In jüngster Diskussion steht das Hybrid-Auto vermehrt im Mittelpunkt. Diese Antriebstechnik, die von einem Verbrennungs- und einem Elektromotor angetrieben wird, ist zwar nicht sonderlich neu, doch präsentierte Toyota sie jüngst in der Neuauflage des Prius erstmals in einer durchaus ansehnlichen Mittellimousine, die sogar den Sprung auf den ersten Platz der schon zitierten Umweltliste des VCD schaffte. Den deutschen Herstellern wurde von Umweltverbänden vorgeworfen, einen wichtigen Trend verschlafen zu haben, da ähnliche Angebote bei ihnen nicht zu finden sind (Verkehrsclub Deutschland 2004).

Den genannten technischen Innovationen ist gemein, dass bei ihrer Durchsetzung am Markt von den Interviewten politischer Handlungsbedarf als notwendig angesehen wird. Sowohl Förderprogramme, Anschubfinanzierungen als auch die Koordination zur Infrastrukturerstellung seien notwendig.

Als weitere technische Innovationen wurden verbesserte Informations- und Leitsysteme genannt. Diesen Technologien werden auch ohne politische Begleitmaßnahmen große Chancen eingeräumt, sich auf dem Markt durchzusetzen. Informations- und Leitsysteme wiederum dienen auch den Verkehrsdienstleistungen, da sie zur besseren Ermöglichung und Wahrnehmung intermodalen Verkehrs dienen (M1, M7).

Insgesamt wird Verkehrsdienstleistungen im Vergleich zu technischen Innovationen keine so hohe Klimarelevanz eingeräumt. Dies liegt wiederum darin begründet, dass die Interviewten nicht von einer starken Veränderung der Nutzergewohnheiten ausgehen. Dennoch werden auch in diesem Bereich wichtige Innovationen gesehen. Insbesondere Verkehrsmanagementsysteme und -konzepte, die der Integration sowohl von Dienstleistungen, als auch von Produkt-Dienstleistungssystemen dienen, werden als zukunftsfähig angesehen.

Vor allem der Bequemlichkeit der Kunden diene nach Ansicht der meisten Befragten die so genannte „Mobilitätskarte“, die es ermöglicht, unkompliziert Verkehrsträger übergreifende Mobilitätsangebote wahrzunehmen. Weniger diene sie nach Meinung einiger Interviewter jedoch dem Klimaschutz, da sie einerseits „[...]eher von Leuten genutzt wird, die kein Auto fahren“ (M3) und es andererseits auch von den Verkehrsträgern abhängt, die genutzt werden, ob sich eine positive Klimawirksamkeit einstelle (M7). Von der Mehrzahl der Befragten wird die Mobilitätskarte dennoch als sehr positiv angesehen, die allerdings auch „[...]schwer zu organisieren ist“ (M2, M12). Angesprochen wurde ebenfalls das Konzept des Car-Sharing. Hier wird oftmals zwar eingeschätzt, dass mit dem Blick in die Schweiz auch in Deutschland durchaus noch größeres Potenzial besteht, insbesondere wenn eine weitere Professionalisierung der Leistungen vorangetrieben wird. Der große Durchbruch wird allerdings nicht erwartet. Zudem wird vermutet, dass bei eben dieser Professionalisierung die Klimafreundlichkeit dieser Konzepte leiden könnte (M6, M10).

In Bezug auf die ökologischen und soziale Auswirkungen der so genannten „alternativen Verkehrskonzepte“ sind in der Literatur nur vereinzelt Studien zu finden, die beispielsweise diese eben genannten Vermutungen bestätigen oder entkräften könnten (Beutler/Brackmann 1999: 40). Ausnahmen stellen verschiedene Ökobilanzen über das Car-Sharing dar, deren Ergebnisse aber stark streuen. So hängt z.B. das ermittelte ökologische Einsparpotenzial stark

von den Annahmen über das langfristige Marktpotenzial ab, das in den Studien zwischen 2,45 Mio. (Baum/ Pesch 1994) und 10 Mio. Nutzern (Verkehrsclub Deutschland 1993) schwankte. In der Studie von Baum/ Pesch wird mit Hilfe des Car-Sharing bei den Nutzern/innen eine Pkw-Bestandsreduktion von 44,3% erreicht, was bei vollständiger Ausnutzung des in dieser Studie angenommenen Marktpotenzials einer Verringerung des Gesamt-Pkw-Bestands in Deutschland von 2,6% entspricht (Beutler/Brackmann 1999: 41). Zudem könnte eine Verminderung der jährlichen Fahrleistung um 7,22 Mrd. Fahrzeugkilometer erreicht werden (ca. -1,4%). Die Fahrleistung des öffentlichen Verkehrs würde im gleichen Zuge um 3,8 Mrd. Personenkilometer steigen (+5,1%). Insgesamt ließen sich bei diesen zugrunde liegenden Angaben ca. 1,7 Mio. t CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen (Beutler/Brackmann 1999: 42). Da die tatsächliche Zahl der Nutzer zurzeit bei etwa 60.000 liegt (Bundesverband CarSharing e.V. 2004) und noch nicht annähernd das in der Studie unterstellt Marktpotenzial erreicht hat, sind die tatsächlichen Einsparungen durch das Car-Sharing allerdings wesentlich geringer.

Mit den sozialen Auswirkungen alternativer Verkehrskonzepte beschäftigte sich die Studie „Hauptgewinn Zukunft“ (Öko-Institut/VCD 1999). Sie thematisiert szenarienartig die Arbeitsplatzwirkungen durch eine Ökologisierung der Verkehrspolitik und kommt zu der Schlussfolgerung, dass durch eine Verkehrswende trotz eines Verlusts von 120.000 Arbeitsplätzen allein im Automobilssektor insgesamt bis zu 200.000 Arbeitsplätze geschaffen werden können. Dies erfordert allerdings eine schrittweise Anhebung der Mineralölsteuer, die Einführung einer Kerosinsteuer, massive Investitionen in den Ausbau des öffentlichen Verkehrs und andere begleitende politische Maßnahmen. Die Studie wurde jedoch sehr kritisch gesehen. Ein Beitrag des WZB beanstandet, dass in den Szenarios unrealistische Annahmen gemacht würden, die so größtenteils nicht eintreten werden (Beutler/Brackmann 1999: 51). So erwartet die WZB-Studie noch nicht einmal einen positiven Nettoeffekt bei der Beschäftigung. Dieser deutlich weniger optimistische Schluss basiert vor allem auf dem hohen Rationalisierungspotenzial das sowohl die neueren Konzepte (z.B. Car-Sharing) als auch die öffentlichen Verkehre, die den größten Anteil einer ökologischen Verkehrswende leisten müssten, aufweisen. Positiv wird von ihnen vermerkt, dass einige neue Berufsbilder geschaffen werden, die nicht ausschließlich im Bereich des unteren Dienstleistungsbereichs angesiedelt sind (Beutler/Brackmann 1999: 64).

### **3.5 Konsumtrends**

Den Konsumenten wird im sehr stark von der individuellen Fortbewegung geprägten Bedürfnisfeld Mobilität im Allgemeinen eine hohe Bedeutung zugewiesen. Canzler bspw. spricht vom Nutzer als „Produktkomplizen“ (Canzler 1996: 133 ff.), in dem Sinne, dass die zunehmende Verankerung des automobilen Leitbildes nicht extern von Politik und Unternehmen erfolgte, sondern durch das Zusammenspiel mit den Nutzern bzw. den Konsumenten entstand. Diese integrierten das Automobil im Laufe des 20. Jahrhunderts als ursprünglich neuartiges Phänomen schnell in ihre individuellen Bedürfnisstrukturen und äußerten gleichfalls Wünsche gegenüber Produzenten und Staat. Mittlerweile ist das Automobil gesellschaftlich verankert, wurde sukzessive zum Bestandteil des alltäglichen Lebens (Canzler 1996: 52) und hat überdies Symbol- und Statuscharakter entwickelt (Schrader 2001: 171 ff.). Das Auto bietet eine Projektionsfläche für den individuellen Status, wobei die Prestigefunktion

nur eine lockere Verbindung zu den Gebrauchseigenschaften hat (Canzler 1996: 53). Nach Griebhammer und Seifried zeichnet sich das Auto noch durch weitere Funktionen aus:

„Neben dem Mobilitätszweck kann das Auto auch stehen für das Erleben eines „Freiheitsgefühls“ oder als Ausdruck der Frustration in der Konsumgesellschaft, Flucht vor dem Alltag, Nomadentum auf Rädern, Prestige, Faszination der Technik, Gefühl von Macht und Stärke, Gefühl der Sicherheit, Autofahren als Klassenkampf mit anderen Mitteln, als Potenzprothese, als Familienmitglied“ (Griebhammer/Seifried 1991: 93).

In der aktuellen Diskussion tritt insbesondere die Bedeutung der Mobilität für den Ausdruck von Lebensstilen hervor (Canzler 1996: 53). Die interviewten Experten bestätigten diese Einschätzung und erwarten, dass sich dies und die verschiedenen Funktionen des Autos in einer weiteren Differenzierung der Angebotspalette äußern werden. Die Folgen werden sein, dass der Trend zu mehr Größe, mehr Motorleistung und gehobener Ausstattung bei Pkw weiter gehen wird (M2, M4, M10). Die Auswahl eines Pkw wird zunehmend Ausdruck des Lebensstils und des Status der Konsumenten (M4, M11). Die Tendenz zur Ausdifferenzierung der Lebensstile werde sich in der Fahrzeugpalette der Hersteller widerspiegeln und zur Folge haben, „dass auch extensive Lebensstile ihre Fahrzeuge bekommen [...] und dass da in der Oberschicht 300 bis 500 PS unter der Haube von Geländewagen sein werden, die niemals in der Wüste fahren, also rein symbolische Funktion haben“ (M4). Die verschieden zu erfüllenden (auch Gebrauchs-) Funktionen des Automobils werden weiterhin dafür sorgen, dass die Anzahl der Automobile pro Haushalt weiter zunimmt (M2, M4). „Der Trend zur Anschaffung von mehreren Fahrzeugen für ihren spezifischen Zweck, [...] lässt sich schon beobachten und werde weiter gehen“ (M2). Als eine Folge hiervon vermuten einige Interviewte, dass es in der Fahrzeugpalette auch zu einer Abrundung „nach unten“ kommen wird „[...]Fahrzeuge wie der Smart werden vermutlich Nachahmer finden, wie auch die 1-Liter Studie von Volkswagen erahnen lässt[...]“ (M4). Jedoch wird angenommen, dass sich die zunehmende Ausdifferenzierung der Bedürfnisse auch in einer zunehmenden Offenheit gegenüber anderen Verkehrsträgern bemerkbar machen werde. Der Kunde werde sich davon lösen, immer das gleiche Verkehrsmittel zu benutzen. Die Wahrnehmung von alternativen Verkehrsmitteln werde zunehmen (M2, M1) und der Nutzen gegenüber dem Status des Verkehrsmittels in den Vordergrund treten: „[...]die Fronten sind aufgeweicht, auch die Banker fahren U-Bahn“ (M4).

Ein weiterer Trend, der von den Experten beschrieben wurde, betrifft die Nutzung von Internet gestützten Mobilitätsdienstleistungen. Insbesondere bei der Anlieferung von Waren werde die Möglichkeit vermehrt wahrgenommen, „übers Internet von Zu Haus aus zu bestellen“ (M6). Eine weitere Zunahme werde auch der Flugverkehr erfahren. Insbesondere die so genannten Billig-Airlines werden diesen Trend verstärken, wobei nicht nur ihr niedriger Preis hierfür ausschlaggebend eingeschätzt wird. Ein Interviewter erklärte, dass hier auch eine besondere Symbolik hinter steht.

„[...]das ist was vollkommen Attraktives, ein bisher exklusives Verkehrsmittel, das auch schneller ist und auch ohne Service noch ein Flair hat, dass das so billig angeboten wird, hat gerade für die nicht exklusiven Leute etwas unwahrscheinlich Attraktives an Schnäppchenjägerei“ (M4).

In Bezug auf so genannte alternative Verkehrsmittel wird eingeschätzt, dass diese zwar langsam vom Kunden angenommen werden, aber einen „zähen Weg“ (M2) vor sich hätten und an Kundenfreundlichkeit zulegen müssten. Letztlich würden auch sie sich weniger über ökologische Argumente durchsetzen können, als über den Preis und den (Zusatz-) Nutzen, den sie stifteten. Erfahrungen aus der Automobilindustrie bestätigen den Eindruck der Interviewten. Demnach spielt die Umweltperformance der Produkte für die Kaufentscheidung gegenüber Aspekten wie Qualität, Komfort und Sicherheit eine eher untergeordnete Rolle (Von Flotow 2000: 138). Es wird von einem Kunden kaum zu erwarten sein, dass er für ökologische Qualität eine höhere Zahlungsbereitschaft hat, es sei denn, dass er ein sehr spezifisches Interesse hat, sein Umweltbewusstsein hierdurch zu dokumentieren (Von Flotow 2000: 139). Dass dem Klimaschutz in Konsumententscheidungen in Zukunft eine größere Bedeutung zukommen werde, sieht ein weiterer Interviewter eher kritisch: „Der Klimaschutz spielt allenfalls aus Kostengründen eine Rolle, über den Umweg des Kraftstoffverbrauchs“ (M3). Diese Aussage spiegelt wider, dass sich Klimaschutz vermutlich am ehesten realisieren lässt, wenn er mit Kostensenkungen, d.h. Effizienzsteigerungen einher geht. Der Erfolg von Suffizienzstrategien wird von den Interviewten als eher gering angesehen. Eine Vermeidung von Verkehr etwa durch Verhaltensänderung der Konsumenten wird sogar als sehr unwahrscheinlich angesehen. Dies erscheint als eine Absage an Instrumente, die Veränderungen im Verkehrsbereich durch „weiche“ Faktoren, wie z.B. Bewusstseinsänderungen, herbeiführen wollen. Ansatzpunkte für Suffizienzbestrebungen werden eher in ökonomischen Instrumenten durch die Politik gesehen oder in der Verknüpfung von Umweltfreundlichkeit mit anderen Themen wie Convenience und Komfort. Große Chancen werden in diesem Kontext dem öffentlichen Verkehr eingeräumt, wenn er infolge einer weiteren Professionalisierung mehr Komfort und eine bessere Vernetztheit böte (M6).

In den kommenden Jahren wird von den Interviewten hinsichtlich der Konsumtrends kein weitreichender Wandel vermutet:

„Nein, wirklich nicht, also die Vorstellung, dass die Mobilitätsaufgaben da mal autonom verringert würden, neue Innerlichkeit, die Leute bleiben mehr zuhause, lesen Bücher, telefonische Kommunikation, also das wird alles nicht soweit gehen, als dass die physische Mobilität verringert wird“ (M5).

Ein weiterer Interviewter hatte die begrenzte Hoffnung, dass

„[...]irgendwann dieses Spiel ausgereizt ist, mit der Fahrzeugattraktivität, also dass es zunehmend Milieus gibt, die des Konsums müde sind und es nicht mehr einsehen, sich eine Kiste anzuschaffen, die die meiste Zeit des Tages vor dem Haus steht[...]“ (M4).

## **4 Akteure und Kooperationen**

Nach den skizzierten Rahmenbedingungen soll nun der Frage nachgegangen werden, welche Rolle die einzelnen Akteure spielen und welche Handlungsmöglichkeiten ihnen zur Verfügung stehen. Insbesondere werden auch Kooperationsmöglichkeiten erörtert. Im Folgenden werden für den Klimaschutz zentrale Akteure und ihr Zusammenspiel (Kapitel 4.1), sowie Kooperationen für den Klimaschutz (Kapitel 4.2) skizziert. Am Schluss werden die Schlüsselakteure graphisch dargestellt und kurz erläutert (Kapitel 4.3).

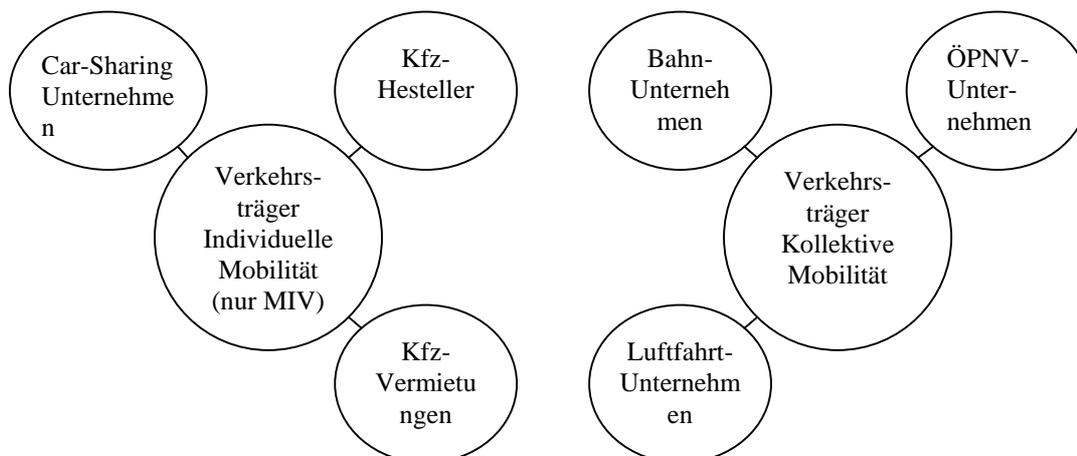
### **4.1 Akteure**

Die nachfolgende Analyse der Akteure innerhalb des Bedürfnisfeldes Mobilität muss sich angesichts einer großen Vielfalt und Anzahl von Akteuren notwendigerweise auf die zentralen Akteure konzentrieren. Ihre Auswahl beruht auf der Unterscheidung von Akteuren aus unterschiedlichen gesellschaftlichen Subsystemen: Wirtschaft, Politik, Gesellschaft und Wissenschaft. Diese Unterteilung war sowohl für die konzeptionellen Überlegungen als auch für die Auswahl von Interviewpartnern entscheidend. Im Rahmen der folgenden Analyse wurde das vorliegende Datenmaterial im Hinblick auf die wesentlichen Interessen, Ziele und Strategien der einzelnen Akteure ausgewertet. Dabei standen insbesondere die Fragen im Raum, inwiefern sich die verschiedenen gesellschaftlichen Akteure wechselseitig beeinflussen und in welcher Weise sie dies tun. Mit Blick auf die übergreifende Fragestellung dieser Arbeit sollten dabei fördernde und hemmende Akteure und ihre entsprechenden Strategien beschrieben werden.

#### **4.1.1 Wirtschaftliche Akteure**

Das Feld der wirtschaftlichen Akteure im Bedürfnisfeld Mobilität kann in zwei Gruppen unterteilt werden, die sich durch die jeweils verwendeten Verkehrsträger unterscheiden. Zum einen ist dies die individuelle Mobilität, wobei im Zusammenhang dieser Untersuchung vor allem der motorisierte Individualverkehr (MIV) von Interesse ist. Individuelle Mobilität zeichnet sich durch den Besitz und die Nutzung von Verkehrsmitteln durch Einzelne aus, während die kollektive Mobilität durch die gemeinsame Nutzung von Verkehrsmitteln durch eine Vielzahl von Individuen gekennzeichnet ist.

Der Bereich der Verkehrsträger individueller Mobilität wird dominiert durch den MIV, eine Nebenposition nimmt das Fahrrad ein, das nur im Kurzstreckenverkehr eine gewisse Bedeutung hat. Innerhalb des MIV wiederum nehmen als wirtschaftliche Akteure die Kfz-Hersteller die bedeutendste Position ein. Kfz-Vermietungen und Car-Sharing-Unternehmen haben jedoch eine wachsende Bedeutung. Im Bereich der kollektiven Mobilität findet man den ÖPNV, die Schienenverkehrsunternehmen mit eindeutiger Dominanz der Deutschen Bahn AG (DB) und die Unternehmen des Luftverkehrs. In Abbildung 1 sind die in jedem Bereich wesentlichen Akteure zusammengefasst.

**Abbildung 1: Wirtschaftliche Akteure und Verkehrsträger**

*Quelle: Eigene*

Im Folgenden werden die einzelnen Akteure hinsichtlich ihrer Interessen und Strategien unter besonderer Berücksichtigung der nachhaltigen Entwicklung und der Klimaproblematik beschrieben.

#### *Automobilhersteller*

Der Bereich der Kfz-Hersteller hat mit rund 720.000 Beschäftigten (Verband deutscher Autoindustrie 2002a)<sup>7</sup> eine hohe wirtschaftliche Bedeutung. Die wichtigsten Akteure auf dem hochgradig konzentrierten Markt des deutschen Automobilbaus sind die großen inländischen Automobilhersteller VW, BMW, Daimler Chrysler, Opel als Tochterunternehmen der amerikanischen General Motors Gruppe und Ford als Tochter des amerikanischen Ford-Konzerns. Die wirtschaftliche Situation kann als heterogen bezeichnet werden. Während VW, BMW und Daimler Chrysler derzeit ökonomisch stark und seit Jahren relativ stabile Zulassungszahlen und Umsätze erzielen, befindet sich Ford seit kurzen nach der Einführung qualitativ hochwertiger neuer Modelle wieder im Aufwind. Opel leidet noch immer unter der vom Mutterunternehmen angeordneten ausgeprägten Kostenorientierung im Bereich des Einkaufs. Diese hatte negative Rückwirkungen sowohl auf die Qualität der Fahrzeuge, als auch auf das Unternehmensimage und ließ die Zulassungs- und Umsatzzahlen sinken. Vor kurzem machte das Unternehmen mit Kurzarbeit Schlagzeilen, jedoch erscheint die Talsohle erreicht und die neuesten Modelle, die mittlerweile über einen besseren Qualitätsstandard verfügen, lassen die Zulassungszahlen des Unternehmens wieder steigen (Financial Times Deutschland online 2003; Reinking 2003).

<sup>7</sup> Um die Beschäftigungswirkungen des Automobilbaus wird seit geraumer Zeit diskutiert. Die Zahlen des Automobilverbandes unterscheiden sich beträchtlich von denen der Automobilkritiker. Feststellen lässt sich jedoch unzweifelhaft, dass die Automobilbranche eine Branche mit weitreichender wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Bedeutung ist (Canzler 1996: 28).

Auf dem Gesamtmarkt geht der Trend insgesamt weg von der in den 90er Jahren dominanten Kostenorientierung, die zumeist mit einer Konzentration auf das Kerngeschäft des Automobilbaus einherging (Canzler 1996: 199ff.). Für eine angemessene Qualität ist der Kunde auch bereit, etwas mehr zu zahlen. Als Differenzierungsmerkmal wird Qualität aber eine immer geringere Rolle spielen, da es sich schon um ein „Muss-Argument“ handelt. Zur Differenzierung versuchen die Hersteller immer neue Nischen zu besetzen und nach Möglichkeit jedem Kunden seinen individuellen Wunsch zu erfüllen. Kundenorientierung ist in der Automobilbranche schon seit Jahren ein entscheidendes Kriterium und hat sich bei den Herstellern auch weitgehend durchgesetzt.

Gleichwohl haben nur wenige Unternehmen spezifisch ökologische Angebote ausgebaut. Verbrauchersarme Automobile wurden zwar von einigen wenigen Herstellern entwickelt und zu vergleichsweise hohen Preisen auf den Markt gebracht: „Aufgrund der Konzentration der Hersteller ist auch eine Wettbewerbs-Differenzierung über solche Themen wichtig“ (M1). Eine konsequente Verkaufsstrategie oder gar eine entsprechende Ausrichtung der gesamten Produktpalette ist damit jedoch nicht einhergegangen. So haben die Automobilhersteller zwar

„mittlerweile solche Sparmodelle im Angebot, aber sie preispolitisch und marketingmäßig nicht so in den Vordergrund gestellt, wie es notwendig wäre, um so etwas überhaupt in den Markt zu drücken“ (M8).

Für die befragte Expertin besteht daher „die Befürchtung, dass die Automobilindustrie umweltfreundliche Fahrzeuge nur als Alibi betrachtet“ (M11). Hierfür spricht der von der deutschen Automobilindustrie ausgehende Widerstand bei der gesetzlichen Regelung zur flächendeckenden Einführung von Dieselfussfiltern ebenso wie die Bekämpfung eines einheitlichen europäischen Labels zur Klassifizierung des Energieverbrauchs. Entsprechende Labels hatten bei Haushaltsgeräten, wie Wasch- und Spülmaschinen zu einem veränderten Kaufverhalten der Konsumenten geführt und Geräte mit hohem Energieverbrauch aus dem Markt gedrängt. Eine ähnliche Entwicklung wollten die Automobilhersteller auf dem europäischen Automarkt offenbar verhindern. Auch im Bereich der mit weniger klimaschädlichem Erdgas betriebenen Autos verhält sich die Automobilindustrie sehr zurückhaltend, wie ein Befragter aus der Politik bemängelt:

„Faulheit, Trägheit und Ignoranz - typisch deutsch. In dieser Reihenfolge. Die Faulheit der Ingenieure und Marketing-Fachleute der deutschen Automobilindustrie. Das ist das Haupthindernis (...) Erdgas ist sauber, es ist billig, bis 2020 ist es verfügbar. Die Tankstellen werden gebaut, die Automobilindustrie baut die Fahrzeuge nicht und vermarktet die, die sie baut, überhaupt nicht“ (M12).

Andererseits haben sich die Automobilhersteller auf europäischer Ebene im Rahmen des Verbandes der europäischen Automobilhersteller (ACEA) dazu verpflichtet, dass die durchschnittlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen von neu zugelassenen Pkws bis zum Jahr 2008 auf 140 g/km verringert werden. Dies entspräche einer Reduktion von 25 Prozent gegenüber dem Jahr 1995 (Verband deutscher Autoindustrie 2002b). Hierin drückt sich die deutliche Präferenz der Automobilhersteller für freiwillige Selbstverpflichtungen und gegen regulierende politische Maßnahmen aus, womit europäische Automobilhersteller deutlich weitergehendere Maßnahmen ergriffen als die US-amerikanische Industrie (Levy/Rothenberg 1999).

Die Automobilhersteller sehen sich verschiedenen Herausforderungen gegenüber gestellt. Zum einen, so die Meinung eines Interviewpartners, hat sich in den letzten Jahren der Druck zur Erzielung möglichst hoher Renditen für die Anteilseigner verstärkt:

„es wird viel knallharter auf Rendite gegangen und weniger auf, was weiß ich, Corporate Identity oder so was und die Diskussion um Stakeholder, also dass man allem Möglichen verpflichtet ist, ist überwiegend eine theoretische, die Unternehmen fühlen sich ihren Shareholdern verpflichtet und das ist ihre Legitimationsseite“ (M4).

Zum anderen stehen die Konzerne gesellschaftlichen und politischen Forderungen gegenüber. In diesem Zwiespalt verfolgen die verschiedenen Hersteller eine weitgehend ähnliche Strategie. Sie nehmen die Forderung nach gesellschaftlicher Verantwortung auf und versuchen sich als strukturpolitische Akteure (Schneidewind 1998) zu verhalten, die nicht nur auf gesellschaftspolitische Veränderungen reagieren, sondern diese auch nach ihren Interessen mitbestimmen wollen:

“[...] die Fahrzeughersteller, die nun mal das verkehrsgesellschaftliche Interesse in diesem Zusammenhang vertreten, und auch am gefährdetsten sind, einen ökonomischen Misserfolg zu haben, wenn sich an den Rahmenbedingungen etwas verändert, beeinflussen eben massiv die Steuergesetzgebung und die Infrastrukturerstellung mit Lobbyarbeit“ (M2).

Diese Einflussnahme auf politische Prozesse sehen einige der interviewten Experten insofern kritisch, als nach ihrer Einschätzung von der Automobilindustrie kaum Veränderungen für einen verbesserten Klimaschutz ausgehen werden. Vielmehr lägen die Interessen im Verkauf von großen Autos und kaum im Absatz kleiner, verbrauchsarmer Fahrzeuge oder gar in der Konzipierung alternativer Verkehrskonzepte. In weitgehend gesättigten Märkten wie dem bundesdeutschen Automobilmarkt auf dem die Zahl der Pkws pro Einwohner vermutlich kaum mehr signifikant zunehmen wird, haben die Anbieter eher ein ökonomisches Interesse möglichst große und hochpreisige Fahrzeuge abzusetzen als kleine verbrauchsarme. Daneben versucht die Automobilindustrie die Konsumenten zu beeinflussen, wie ein Vertreter ein Interviewpartner erklärt:

„Natürlich versuchen die Autohersteller so zu beeinflussen, dass die Konsumenten nicht 3-Liter Autos fahren, sondern die hochpreisigen Autos, also das dreht sich ein bisschen im Kreis, und Politik und Staat sind da in einer Zwickmühle. Einerseits ist der Konsument, der sie dann auch wählen soll, sie können nur Entscheidungen treffen, die den Konsumenten auch passen, auf der anderen Seite geben sie aber auch die Rahmenbedingungen für alle möglichen Entscheidungen und Handlungen vor“ (M3).

Dass die Unternehmen versuchen, Einfluss auf das Kaufverhalten der Konsumenten zu nehmen, wird auch von einem interviewten Unternehmens-Vertreter so gesehen, der im Hinblick auf zukünftige Unternehmensstrategien die Frage aufwarf, „wie weit Unternehmen für sich in Anspruch nehmen, den Kunden zu beeinflussen oder nur Trends, die vom Konsumenten kommen, zu verstärken“ (M1). Im Hinblick auf Konsumentensouveränität sind derartige Entwicklungen der direkten oder indirekten Einflussnahme auf Konsumentenentscheidungen insofern fragwürdig als die Entscheidungen über die Ausrichtung zukünftiger technischer Neuerungen nahezu ausschließlich von den Unternehmen getroffen werden:

„Obgleich das Automobil stärker als die meisten technischen Artefakte von gesellschaftlicher Akzeptanz und politischer Funktionssicherung abhängig ist, bestimmen die Autounternehmen seine konkrete technische Ausgestaltung weitgehend autonom“ (Canzler 1996: 210).

Besonderen Wert legen die Automobilhersteller im Rahmen ihrer Lobby-Aktivitäten darauf, den Stellenwert des Automobils in zukünftigen Verkehrskonzepten beizubehalten und die derzeitig dominierende Rolle in der modalen Zusammensetzung der Verkehrsträger weiter auszubauen (Canzler 1996). So engagieren sie sich in Initiativen zur nachhaltigen Mobilität und im Rahmen internationaler Prozesse zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung, wie beim World Business Council for Sustainable Development (WBCSD), auf dem Johannesburg-Gipfel für Umwelt und Entwicklung oder beim UN Global Compact (Meckling 2003). Die entsprechenden Positionen und Aktivitäten zum Klimaschutz und zur Nachhaltigkeitsdiskussion können wie folgt umrissen werden:

- *Volkswagen AG*: Volkswagen beschäftigt sich schon seit längerem mit ökologiebezogenen Themen und gibt bereits seit 1995 einen Umweltbericht heraus. Im Jahre 2004 beabsichtigt das Unternehmen, einen Nachhaltigkeitsbericht zu veröffentlichen (Volkswagen 2002a im Editorial), wobei der aktuelle Umweltbericht auch schon Nachhaltigkeitsaspekte behandelt. Auf der Internetseite wurde speziell ein Forum zum Nachhaltigkeitsgipfel in Johannesburg 2002 angelegt (Volkswagen 2002b). Im Bereich der Technik forciert Volkswagen die Weiterentwicklung bereits bestehender Antriebstechniken (Benzin- und Dieseldirekteinspritzer). Bei der Entwicklung der Brennstoffzelle gehört das Unternehmen nicht zu den Führenden. Im Bereich der sozialen Nachhaltigkeit hat Volkswagen neue Jobkonzepte erarbeitet, z.B. das Konzept einer Vier-Tage-Woche, das von Personalmanager Hartz entwickelt wurde. Volkswagen will sich auch in Zukunft mit Szenarien nachhaltiger Mobilität auseinandersetzen und sich an internationalen und nationalen Nachhaltigkeitsstrategien beteiligen (Volkswagen 2002a: 34). Bei einem Rating des SAM-Research-Instituts belegte Volkswagen auf Grundlage dieser Aktivitäten den ersten Platz als weltweit nachhaltigster Automobilhersteller (Sustainable Assessment Group 1998). Volkswagen ist zudem im Dow-Jones-Sustainability-Index vertreten (Sustainable Assessment Group 2000), beteiligte sich aktiv am Weltgipfel in Johannesburg und ist Mitglied beim WBCSD-Projekt Nachhaltige Mobilität.
- *BMW AG*: Die Bayrische Motorenwerke AG veröffentlicht seit 1997 regelmäßig einen Umweltbericht und hat als erster deutscher Hersteller 2001 einen Nachhaltigkeitsbericht erstellt (Bayrische Motorenwerke 2001). BMW nimmt öffentlich Stellung zur Diskussion um eine nachhaltige Mobilität und ist in der Entwicklung alternativer Antriebe vergleichsweise weit fortgeschritten. Das Unternehmen war ebenfalls prominent auf dem Weltgipfel für Nachhaltigkeit vertreten.
- *Daimler Chrysler AG*: Auch das deutsch-amerikanische Unternehmen ist in die Nachhaltigkeitsdiskussion eingestiegen. Es ist alternativen Verkehrskonzepten gegenüber relativ offen und hat z.B. das smartmove CarSharing Konzept entwickelt. Der Hersteller betreibt schon seit Jahren eine Umweltberichterstattung. In der Brennstoffzellenforschung ist Daimler Chrysler sehr weit fort geschritten. Das Unternehmen war auf dem Weltgipfel für Nachhaltigkeit vertreten und Mitglied beim WBCSD-Projekt Nachhaltige Mobilität.

- *Deutsche Ford AG und Adam Opel AG:* Die Aktivitäten der Tochterunternehmen der großen US-Firmen Ford und General Motors Corporations sind eher bescheiden. Zu verkehrspolitischen Fragestellungen gibt es nur wenige Äußerungen und die Stellung der Unternehmen zur Nachhaltigkeit wird nicht sehr deutlich. Opel erstellt einen Umweltbericht auf europäischer Ebene. Beide Hersteller sind aktiv in der Erforschung alternativer Antriebsformen (Ostendorf/Henning 2000: 35; Schmler 2000: 45). Die Mutterkonzerne sind Mitglieder beim WBCSD-Projekt Nachhaltige Mobilität.

Angesichts der oben beschriebenen generellen Ausrichtung ihrer Unternehmenspolitik und der damit einhergehenden strukturpolitischen Aktivitäten stellt sich die Frage nach der sachlichen Grundlage für eine glaubwürdige Nachhaltigkeitsorientierung mit konsequentem Klimaschutz. So beschrieb ein Experte einer staatlichen Forschungseinrichtung diese Aktivitäten auch lediglich als „Makulatur“ (M9).

Zusammenfassend ist die Rolle der Automobilhersteller im Rahmen der Umsetzung eines konsequenten Klimaschutzes als tendenziell hemmend einzustufen. Die befragten Experten sehen die Automobilindustrie übereinstimmend als zentralen Akteur im organisationalen Bedürfnisfeld Mobilität, der gleichwohl meistens „blockierend“ (M7) und „hemmend“ (M4, M6, M9, M10, M12) bei durchgreifenden Veränderungen in Richtung auf eine weitergehende Institutionalisierung von Klimaschutz wirkt.

#### *Car Sharing-Unternehmen*

In Deutschland nutzen mittlerweile mehr als 60.000 Personen das Car-Sharing (Bundesverband CarSharing e.V. 2004). Träger des Car-Sharing waren vor allem in der Anfangszeit zumeist privatwirtschaftliche Unternehmen oder Vereine, die zum größten Teil unter dem Dachverband BCS (Bundesverband Car-Sharing e.V.) organisiert sind. Der Verband leistet nicht nur interne Arbeit (z.B. schließt er Rahmenverträge mit Kfz-Herstellern), sondern vertritt die Mitgliedsunternehmen auch nach außen und versteht sich daher auch als „politischer“ Vertreter dieser Unternehmen und Vereine. Es findet ein Informationsaustausch mit der Wissenschaft statt und es werden Kooperationen geknüpft (bspw. wurde mit dem Smart-Hersteller MCC ein Projekt "smartmove CarSharing" aufgelegt, das smart-Käufern eine einjährige CarSharing-Probenutzung ermöglicht. Der BCS will in die Öffentlichkeitsarbeit investieren und das Car-Sharing verstärkt in die öffentliche Diskussion bringen (Bundesverband CarSharing e.V. 2002).

Die in verschiedenen deutschen Städten ansässigen Car-Sharing Unternehmen sind zumeist aus kleinen Initiativen hervorgegangen und haben sich im Laufe ihrer Entwicklung über die letzten Jahre mehr oder weniger professionalisiert. Gleichwohl haben viele von ihnen noch immer mit wirtschaftlichen Problemen zu kämpfen, die zum Teil auch auf Managementfehler und mangelnde Professionalität zurückgeführt werden können (M10). In der jüngsten Zeit nehmen auch etablierte Mobilitätsanbieter, wie die Deutsche Bahn AG (DB AG) oder ÖPNV-Unternehmen das Car-Sharing in ihre Angebotspalette auf und kombinieren es mit anderen Verkehrsträgern zu integrierten Mobilitätsangeboten. Hierbei greifen sie teilweise auf die Car-Sharing Anbieter vor Ort zurück, so dass diesen ein weiterer Kundenkreis eröffnet wird. Seit Anfang 2004 ist mit Shell ein weiteres Großunternehmen in das Geschäft des Car-Sharing eingestiegen (Shell AG 2004). Nach einer anfänglichen Testphase in Düsseldorf wird das „Shell Drive“ in den folgenden Monaten auf weitere größere Städte ausgedehnt. Der besondere Vorteil

von Shell Drive wird vor allem darin gesehen, dass unter anderem die bestehende Infrastruktur von Shell genutzt werden kann.

Grundsätzlich wurden die Car-Sharing Anbieter von den Interviewpartnern als treibende Akteure im Feld Mobilität angesehen. Ihre Möglichkeit, bei Veränderungsprozessen mitzuwirken, wird jedoch bisher als stark begrenzt eingeschätzt, da sie zumeist sehr klein und ökonomisch schwach sind. Jedoch befindet sich die Anbieterstruktur momentan in einem Wandel, der vor allem durch den Eintritt der Shell AG gekennzeichnet ist. Ob dies eine positive Wirkung auf den Klimaschutz haben wird, bleibt abzuwarten, da die Shell AG nicht nur klimafreundliche Interessen verfolgt. Jedoch kann damit gerechnet werden, dass durch den Eintritt eines Großkonzerns in diese Branche die allgemeine Skepsis gegenüber alternativen Verkehrskonzepten sowohl in der Öffentlichkeit als auch in Unternehmen einer größeren Offenheit weicht.

#### *Auto-Vermieter*

Im Bereich der Autovermietungen waren 1995 rund 1.000 Unternehmen aktiv, die 152.000 Mietwagen (127.000 Pkw und 25.000 Lkw) betrieben und einen Gesamtumsatz von 3 Mrd. DM erzielten, wobei die Hälfte des Umsatzes auf vier Unternehmen (Sixt, Avis, Europcar und Hertz) entfiel (Wuppertal Institut *et al.* 1998: 95). Während die Autovermietungen von den befragten Experten nicht als relevante Akteure bei der Verankerung des Klimaschutzes im Bedürfnisfeld Mobilität genannt wurden, könnten Autovermietungen potentielle Förderer nachhaltiger Mobilität sein. Maßnahmen wie Kilometerleasing oder auch der kostengünstige Ersatz für den Besitz eines Autos können vergleichsweise klimaschonende Mobilitätsangebote darstellen. Auf praktischer Ebene betreibt Avis derzeit eine gemeinsame Aufforstungs-Kampagne mit Future Forests, einer Umweltschutz-Organisationen in Europa. Im Gegenzug zur Autovermietung werden Bäume gepflanzt, um aktiv die CO<sub>2</sub> Emissionen auszugleichen. Auf diesem Wege wurden bereits über 45.000 Bäume gepflanzt (AVIS 2002).

#### *Die Deutsche Bahn AG (DB AG)*

Die DB AG ist mit rund 214.000 Beschäftigten der größte Verkehrsdienstleister in Deutschland (Deutsche Bahn AG 2002a). Sie präsentiert sich nach außen als umweltfreundlichster Verkehrsträger und ist der politisch gewünschten Verkehrsverlagerungsstrategie dementsprechend aufgeschlossen. Eine Umweltberichterstattung der DB AG gibt es schon seit längerem. Die Bahn führt Stakeholderdiskurse mit Umwelt- und Verkehrsverbänden durch, insbesondere um mit deren Hilfe eigene Zielsetzungen zu erreichen. Zudem beteiligt sich die Bahn an der Aktion „Allianz pro Schiene“, einem Zusammenschluss verschiedener gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Akteure, welcher der Bahn in der zukünftigen Verkehrspolitik eine stärkere Rolle verschaffen möchte (Allianz pro Schiene 2002). Mit dem DB Car-Sharing, Call-a-bike oder dem AutoReiseZug bietet die Bahn intermodale Verkehrskonzepte an. Dabei griff die Bahn Ideen und Konzepte aus der Wissenschaft auf, die sowohl auf Klimaschutz als auch auf die Bereitstellung von Alternativen zum Automobil abzielen. Sowohl DB Car-Sharing, das durch lokale Car-Sharing Unternehmen im Franchise-Betrieb angeboten und abgewickelt wird, sowie das Call-a-bike-Konzept, das derzeit in München, Frankfurt a. M. und Berlin realisiert ist, stammen aus einer Kooperation mit dem

WZB und sind am Markt eingeführt (M8). Nach einer Laufzeit von einigen Jahren soll die Wirtschaftlichkeit dieser Angebote überprüft werden.

Auch der Fuhrpark der Bahn soll ökologisch weiter optimiert werden. Die Bahn hat es sich zum Ziel gesetzt, den spezifischen CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2005 auf der Basis von 1990 um 25% zu reduzieren. Dieses Ziel wurde nach eigenen Angaben schon erreicht (Deutsche Bahn AG 2002b). Zugleich will die DB den Anteil von Atomstrom bei der Deckung ihres Elektrizitätsbedarfs reduzieren, was dem CO<sub>2</sub>-Minderungsziel insofern entgegensteht, als die Substitution des Atomstroms von derzeit 18% vermutlich nicht allein durch regenerative Energieträger geleistet werden kann (M11).

Zugleich gibt es auch kritische Stimmen, die die Rolle der Bahn nicht eindeutig als förderlich für die Umsetzung des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit im Allgemeinen im Bereich Mobilität ansehen: „Die Bahn wird sich nicht im Bereich der Nachhaltigkeit tummeln, die achtet zukünftig auf den Shareholder-Value und der wird nicht determiniert durch die Nachhaltigkeit“ (M6). Es steht daher zu vermuten, dass die ökologische Vorteilhaftigkeit der Bahn nur zu geringen Teilen als Verkaufsargument von Seiten des Unternehmens eingesetzt oder auch bei den Konsumententscheidungen im Vordergrund stehen wird. Vielmehr wird es ein Nebenaspekt unter dem vorrangigen Interesse an der Bequemlichkeit und der Eröffnung von Wahlmöglichkeiten sein:

„der Wunsch, Wahlfreiheit zu genießen, nimmt zu. Sie sehen das an der Debatte über das Preissystem der Bahn. Die meisten Deutschen fahren nicht Bahn. (...) Trotzdem hat sich die Bevölkerung in einer ungeahnten Breite - wie sonst eigentlich das letzte Mal bei der Telefongebührenerhöhung vor 30 Jahren - an der Debatte beteiligt. Dahinter steht das Motiv: Man will die Wahlfreiheit haben“ (M12).

Diese Wahlfreiheit kann auch für ökologische Verkehrsangebote vorteilhaft sein. Die positiven Erfahrungen mit den Angeboten privater Unternehmen im Schienen-Regionalverkehr, bei denen Zuwächse bei den Fahrgastzahlen von bis zu 30% realisiert werden konnten, können dies anschaulich belegen (M13).<sup>8</sup>

Dennoch sehen alle befragten Experten die Bahn als grundsätzlich fördernden Akteur bei der Umsetzung des Klimaschutzes im Bedürfnisfeld Mobilität an. Sie ist zudem relativ groß und auch bei anderen Akteuren einflussreich, so dass ihr eine relativ große Bedeutung für entsprechende Institutionalisierungsprozesse zukommt. Dennoch ist der Einfluss der Bahn vor allem im Vergleich mit den Automobilherstellern begrenzt. „[...]im Verhältnis zwischen „Luftverkehrsunternehmen, Bahnunternehmen und Fahrzeugherstellern herrscht eigentlich ein relativer Frieden“ (M2), so dass auch wenig Dynamik in dieser Akteurskonstellation vorhanden ist, die weitergehende Veränderungen wahrscheinlich machen würde.

---

<sup>8</sup> Von anderer Seite wird von noch höheren Steigerungen der Fahrgastzahlen berichtet. Die Nordwestbahn bspw. behauptet in ihrer Imagebroschüre, dass die Fahrgastzahlen in ihrem Streckenbereich binnen eines Jahres verdoppelt wurden (Nordwestbahn 2004).

### *Öffentlicher Personen-Nahverkehr (ÖPNV)*

Der ÖPNV ist als so genannter Bediener-Verkehr organisiert. Dabei schreiben die Kommunen bzw. Länder Leistungen aus, auf die sich regionale Unternehmen, Verkehrsverbände oder Schienenverkehrs-Anbieter, wie die Bahn bewerben können. Kriterien für die Ausschreibung sind unter anderem der Kostendeckungsgrad, der von den Betrieben erreicht wird. Im Allgemeinen kann ein Kostendeckungsgrad von rund 40 % als sehr guter Wert angesehen werden. Die Differenz geht zu Lasten von Bund, Ländern und Kommunen. Der ÖPNV verfolgt das Prinzip der Allgemeinwohlverpflichtung. Das oberste Ziel liegt in der Sicherstellung einer ausreichenden Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personenverkehr. Aufgrund dieser Ausgangsbedingungen stellt der ÖPNV keinen starken Akteur im Netzwerk der Bedürfnisfeldes Mobilität dar. Gleichwohl stellt der ÖPNV eine ökologische Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar, so dass die Bedingungen für entsprechende Zuwächse in den Fahrgastzahlen hier von Interesse sind. Eine Befragte von einem Verkehrsclub stellte fest:

„Im ÖPNV stellt die individuelle Mobilität das stärkste Hemmnis dar. Viele Verbraucher betrachten den öffentlichen Verkehr als schmutzig, zu langsam, zu unbequem, zu öffentlich und zu unsicher. Dieser Haltung kann durch bessere Angebote, eine verbesserte Schnittstellenorganisation vom ÖPNV zum Fernverkehr, mehr Sauberkeit und Sicherheit begegnet werden. Entscheidend ist insbesondere der Preis. Für einen Umstieg auf ÖPNV bedarf es einer Verteuerung des MIV durch die Politik“ (M11).

Es kommt dabei jedoch nicht allein auf politische Vorgaben an, wie ein anderer Befragter ausführte, der auf den unterentwickelten Stand der Marktforschung und Vermarktung der ÖPNV-Angebote einging:

„nur [...] wenn man die soziale Dimension der Mobilität mit drin hat, kann man überhaupt sinnvoll über das Thema nachdenken. Und es ist den Autoherstellern völlig klar, weil sie ja riesige Marktforschungen haben mit sehr anspruchsvollen sozialen Modellen, im Bereich des ÖPNV ist es nicht so klar. Das heißt, eine wichtige Aufgabe ist, dieses Know-How der sozialen Segmentierung, der Mobilitätsstile, der Lebensstile auch in eine Entscheiderszene zu bringen“ (M4).

Hier sei daher eine Professionalisierung der Marktforschung und des Marketings der ÖPNV-Anbieter generell gefordert, um zielgruppenspezifische Verkehrsangebote machen zu können.

### *Luftverkehr*

Der Luftverkehr befindet sich neben dem MIV im Zentrum der Umweltdiskussion im Verkehrssektor. Dies begründet sich damit, dass in Relation zur Verkehrsleistung erhebliche Mengen an CO<sub>2</sub> emittiert werden. Bei einem Anteil an der Verkehrsleistung von rund 3% verursacht er mindestens 10% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrssektors (Verkehrsclub Deutschland 2002a). Die Lufthansa AG als einer der wichtigsten nationalen Akteure bekennt sich zur Nachhaltigkeit (Lufthansa 2002c). Sie unterstützt eine Vielzahl von Forschungsprojekten, um der Wissenschaft zu einer genaueren Kenntnis über die Einflüsse des Luftverkehrs auf die globale Atmosphäre zu verhelfen. Beim Einkauf neuer Flugzeuge achtet

Lufthansa auf niedrigen Treibstoffverbrauch und geringe Lärmemissionen. Das Unternehmen wurde für das Jahr 2002 in den Nachhaltigkeitsindex Dow Jones Sustainability World (DJSI) aufgenommen (Lufthansa 2002b). Um die Umweltpformance des innerdeutschen Kurzstreckenverkehrs zu verbessern, setzt Lufthansa auf eine stärkere Kooperation mit dem Schienenverkehr unter Nutzung der jeweiligen Stärken (Lufthansa 2002a). Eine Absichtserklärung zwischen Lufthansa und der Deutschen Bahn sieht vor, innerdeutsche Kurzstreckenflüge bei vergleichbaren Bodenreisezeiten und gleichem Passagierkomfort nach und nach auf die Schiene zu verlagern. Langfristig stellt sich hier jedoch die Frage nach dem avisierten Verhältnis beider Verkehrsträger zueinander (M2).

Mit dem unter Klimaschutz-Gesichtspunkten problematischen Angebot des Luftverkehrs stellt dieser keinen eigentlich förderlichen Akteur für die Umsetzung von Klimaschutz im Verkehrsbereich dar. Diese Einschätzung trifft in besonderem Maße auf derzeit stark nachgefragte Angebote von Billig-Fluglinien zu. Dennoch kann die strategische Ausrichtung auf das Ziel Nachhaltigkeit zu relativen Verbesserungen, z.B. durch Kombinationsangebote mit dem Schienenverkehr beitragen.

#### **4.1.2 Akteure aus der Politik**

Während die Grundtendenzen der bundesdeutschen Verkehrs- und Umweltpolitik bereits in Kapitel 3.3 ausgeführt wurden, steht hier die Verankerung der Rolle der verschiedenen politischen Akteure im Akteurs-Netzwerk des Bedürfnisfeldes im Vordergrund. Es muss dabei berücksichtigt werden, dass bezüglich der verkehrspolitischen Entscheidungen verschiedene politische Ebenen eine Rolle spielen, die von den Rahmen gebenden Akteuren auf nationaler und europäischer Ebene bis in die verschiedenen Umsetzungsstufen auf Länder- und Kommunalebene reichen, weshalb der folgende Überblick nur eine knappe Beschreibung geben kann.

Grundsätzlich hat der Akteur „Politik“ verschiedene Funktionen im Bereich Mobilität. Zum einen setzt er die Rahmenbedingungen für den Wettbewerb um Verkehrsdienstleistungen (M13). Hierbei legt er fest, welche Wettbewerbsformen und Bedingungen in welchem Markt gelten sollen und welche Angebote gemacht werden können und dürfen. Über Ver- und Gebote und andere Anreize werden diese Rahmenbedingungen umgesetzt. Zum anderen gestaltet der Staat auch aktiv die Verkehrs-Infrastruktur durch den Bau von Straßen, Autobahnen, Schifffahrtswegen und Flughäfen. Diese Gestaltung der Infrastruktur hat wiederum einen entscheidenden Einfluss auf die Klimaauswirkungen. Während im Rahmen der ersten Rolle eine Reihe von positiven Anzeichen in Richtung Klimaschutz zu beobachten sind, schätzen die Befragten die Ausübung der letzteren Funktion in der Vergangenheit als tendenziell weniger förderlich für den Klimaschutz ein, da die meisten infrastrukturpolitischen Entscheidungen auf den verschiedenen politischen Ebenen in der Bundesrepublik vornehmlich die Straße gefördert haben.

Hinsichtlich der Frage nach den entscheidenden Ebenen verwiesen die befragten Experten übereinstimmend auf die besondere Rolle der bundes- und landespolitischen Instanzen bei der Umsetzung verkehrspolitischer Maßnahmen: „Verkehrsminister, Umweltminister, Wirtschaftsminister sind die wichtigsten Akteure“ (M9). Hierbei sind das Bundesverkehrs- und das Bundeswirtschaftsministerium sicherlich die gewichtigeren Akteure, während das

Umweltministerium mit kleinen gezielten Aktivitäten Innovationen anstoßen und Politiksetzungsprozesse in Gang bringen kann. Ein Vertreter des Bundesumweltministeriums verwies in diesem Zusammenhang vor allem auf den Prozess der Entwicklung der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie, der zu einer fruchtbaren wechselseitigen Abstimmung unter den verschiedenen Ministerien geführt habe:

„Da hat uns die Strategie der Bundesregierung um Qualitäten voran gebracht. Wir haben da mal richtig konzeptionell miteinander diskutiert und gestritten. Witzigerweise mehr innerhalb der Häuser als zwischen den Häusern. Also ein ganz neuer Prozess“ (M12).

Auch das Klimaschutzprogramm aus dem Jahr 2000 ist Ressort übergreifend konzipiert und wird derzeit überarbeitet. Eine Neuauflage ist für das Jahr 2004 geplant. Von der Durchschlagskraft dieser Maßnahmen sind jedoch nicht alle befragten Experten in gleichem Maße überzeugt. So bemängelt ein Vertreter eines Automobilverbandes:

„Die politischen Rahmenbedingungen um Klimaschutz sind äußerst schwach, es beschränkt sich auf die Förderung von Erdgas und von Biodiesel aber ansonsten lässt der Staat den Verkehr laufen wie er läuft, baut mal gelegentlich Autobahnen aus, mal gelegentlich eine Straße zurück in Städten, also der Bund und die Kommunen haben ganz andere Interessen, sogar gegeneinander zum Teil, [...] insofern gibt es kaum vernünftige Aktionen. Alles was da sonst noch läuft an Imagegeschichten, hat, wie gesagt nur den Sinn, ein gutes Bild in der Öffentlichkeit zu machen aber nicht großartige Reduzierungen der CO<sub>2</sub> Emissionen zu erreichen“ (M3).

Somit wird der Politik zwar potenziell eine sehr wichtige, wenn nicht die wichtigste Rolle unter den Akteuren zu geschrieben, der aber, zumindest aktuell nicht, nachgegangen wird.

### **4.1.3 Gesellschaftliche Akteure**

#### *Automobilclubs*

Gemeinhin setzen die Automobilclubs das Recht auf Mobilität mehr oder minder mit dem Recht auf Autofahren gleich und fordern von der Politik, dieses zu schützen (ADAC 2002b). Unter den Automobilclubs in Deutschland ist der Allgemeine Deutsche Automobilclub e.V. (ADAC) mit ca. 14,5 Mio. Mitgliedern der mit Abstand größte. Er versteht sich als Interessenvertreter der Autofahrer und nimmt so eine verbraucherpolitische Funktion wahr. Der Ökosteuer steht der ADAC ablehnend gegenüber (ADAC 2002a). Der Verein steht dafür ein, dass Autofahrer nicht weiter finanziell belastet werden dürfen. Zudem soll der Staat mehr in die Infrastruktur und speziell in den Straßenbau investieren. Der ADAC hält die Umweltbilanz des Straßenverkehrs für eine Erfolgsstory (ADAC 2002b), wobei hauptsächlich mit der Steigerung der technischen Effizienz argumentiert wird. Die Zukunft der Schiene wird eher im Güterverkehr gesehen.

Die befragten Experten sehen im ADAC dennoch einen zentralen Akteur bei der Umsetzung des Klimaschutzes. Er wirke dabei vor allem auf die Konsumenten ein. Aufgrund seiner Mitgliederstärke wird von ihm erwartet, dass er sich zukünftig stärker mit dem Thema Klimaschutz auseinandersetzen wird (M1). Im Rahmen seiner bisherigen Lobbyarbeit wirkte der ADAC nach Einschätzung der meisten Befragten jedoch tendenziell hemmend für den

Klimaschutz. Dennoch wird diese Einschätzung nicht eindeutig von allen geteilt. Ein Vertreter einer privaten Forschungseinrichtung beschrieb die Rolle folgendermaßen:

„Der ADAC hat sich doch sehr angepasst und ist so eher ein Vermittler der Positionen. [...] der pendelt, den kann ich da nicht zuordnen, der ist manchmal unwahrscheinlich mächtig und fördernd, in eine positive Richtung, [...], und kann aber auch unheimlich blockierend sein“ (M4).

### *Umweltverbände*

Den Umweltverbänden, zu denen an dieser Stelle auch die vorwiegend ökologisch ausgerichteten Verkehrsverbände gezählt werden sollen, wird vornehmlich eine Rolle bei der Verbreitung von Ideen und Konzepten in der Öffentlichkeit sowie bei der Ideenfindung und der Konzipierung von politischen Strategien zugeschrieben. So formulierte eine Befragte: „Den Verbänden und der Wissenschaft kommt die Rolle der Themenbeförderung nicht jedoch der Umsetzung zu“ (M11). Ihnen wird zudem ein Einfluss auf die Konsumenten (M1) und eine zumeist förderliche Rolle bei der Umsetzung des Klimaschutzes in Deutschland zugesprochen: „die NGOs halte ich prinzipiell für die wichtigsten fördernden Gruppen, ob das jetzt Greenpeace ist oder andere. Im weitesten Sinne gehören da alle Umweltgruppierungen dazu“ (M6). Viele der Umweltverbände sehen in Anbetracht limitierter Handlungsmöglichkeiten in Kooperationen mit anderen Akteuren aus Industrie oder Politik Chancen zur Umsetzung klimapolitischer Zielsetzungen. Im Einzelnen handelt es sich im Wesentlichen um folgende Verbände, die klimapolitisch im Verkehrsbereich von Bedeutung sind:

- Der *Verkehrsclub Deutschland (VCD)* hat ca. 70.000 Mitglieder und sieht sich als Umwelt- und Verbraucherverband, der im verkehrspolitischen Bereich sein Ziel im sozial- und umweltverträglichen Verkehr sieht (Deutsche Bahn AG 2000: 22). Der VCD macht sich stark für die intelligente Verknüpfung aller Mobilitätsarten, die kundenfreundliche Bahn, einen besseren Nahverkehr, die Förderung des Fahrradverkehrs und die clevere Autonutzung (Verkehrsclub Deutschland 2002b). Bekannt ist vor allem die VCD-Auto-Umwelt-Liste, in der jährlich die umweltfreundlichsten Pkw, die auf dem Markt zu erwerben sind, veröffentlicht werden.
- *Pro Bahn* ist ein Verkehrsclub, der sich speziell der Verbesserung der Mobilität auf Schienen verschrieben hat. Der 5000 Mitglieder starke Verein wurde 1981 gegründet. PRO BAHN erarbeitet Konzepte zur Verbesserung des Schienenverkehrs, arbeitet in offiziellen Gremien mit, sensibilisiert und berät Politiker in Angelegenheiten des öffentlichen Verkehrs, beeinflusst die öffentliche Diskussion durch Aufklärung über Hintergründe, hält Vorträge und Seminare und gibt Fahrgastinformationen (Pro Bahn e.V. 2002).
- Der *Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND)* hat zum Thema Verkehr ein Grundsatzpapier erarbeitet. Hierin wird festgestellt, dass der Verkehr eines der zentralen Handlungsfelder der Nachhaltigkeits- und Klimaschutzpolitik ist. Der BUND spricht sich für eine umfassende Verkehrswende aus. Ziel soll es sein, ein zukunftsfähiges Verkehrssystem aufzubauen, das die Mobilität aller Menschen und Güter auf diese Weise umweltverträglich und flächendeckend erlaubt (BUND 2000: 2). Der MIV soll dabei dieses System nicht dominieren, sondern entsprechend seiner Stärken ergänzen. Es wird sich für

eine Verknüpfung der Verkehrsträger im Sinne einer Mobilitätsdienstleistung ausgesprochen.

- Ebenso wie der BUND spricht *Greenpeace* sich für Verkehrsvermeidung, oder wo dies nicht möglich ist, für eine Verlagerung auf alternative Verkehrsträger bzw. -konzepte wie Car-Sharing etc. aus (Greenpeace 2002). Dass sich Greenpeace nicht komplett vom Auto distanziert, zeigt die Entwicklung eines eigenen Prototypen auf Basis des Renault Twingo, der 1996 der Öffentlichkeit vorgestellt wurde (vgl. Kap.3.4).

### *Medien*

Den Medien wird ein erheblicher Einfluss bei der Verbreitung klimapolitischer Anliegen und der Umsetzung klimaschützender Maßnahmen zugesprochen. Sie wirken vor allem auf die Konsumenten ein und können Wahrnehmungsmuster von Verkehrsträgern wie auch von Umwelt- und Nachhaltigkeitsproblemen beeinflussen:

„Was der Verbraucher macht und was er tut und was er braucht und sich einbildet was er braucht und was er nicht braucht, das wird bestimmt von den Medien und der Werbung und den Trendsettern usw. Und wenn alle Bill Gates und alle Reichen und alle Schönen des Show-Business 3-Liter-Autos fahren würden, dann würde der Konsument sich anders verhalten als wenn sie weiterhin S-Klasse fahren würden“ (M3).

Dabei sind auch die Eigeninteressen der Medien wenig dazu angetan, diese zu einem aktiven Förderer des Klimaschutzes zu machen:

„Medien sind ein großes Problem, ein ziemlich zentrales Problem für Nachhaltigkeit im Verkehrsbereich, weil Journalisten immer unter Zeitdruck sind, sehr viel Auto fahren und sich auch nicht vorstellen können, dass man ohne Auto leben kann, dass der Autoverkehr ein strukturelles Problem ist [...] das geht bei Journalisten offensichtlich nur schwer in die Gänge. Und das ist ein großes Dilemma, weil sich das dann eben auch multipliziert“ (M7).

Zugleich wurde das Verhältnis zwischen Konsumenten und Medien von einigen Befragten als wechselseitig beschrieben, da sich die Medien auch an den Wertmustern der Konsumenten orientieren und dementsprechend auch veränderte Werte aufgreifen werden. Dennoch sind in der näheren Zukunft keine wegweisenden Veränderungen in diesem Verhältnis zu erwarten: „In der seltsamen Beziehung zwischen Medien und Konsumenten gibt es so schnell keine Veränderung“ (M3).

### *Gewerkschaften*

Die Gewerkschaften spielen in der klimapolitischen Debatte im Mobilitätsbereich nur eine untergeordnete Rolle. Durch die Ausrichtung auf die Sicherung von Arbeitsplätzen und die Gewährleistung guter Arbeitsbedingungen in bestehenden Industrien und Branchen, haben sie kein primäres Interesse am Klimaschutz. Dennoch fungieren sie als Transmissionsmechanismus, durch den gesellschaftspolitische Themen in die Unternehmen getragen werden und können so

auch über die Mitarbeiterschaft auf das Management einwirken (M1). Dies zeigt sich an den folgenden Beispielen:

- Die *IG Metall* zeigt sich, angesichts des in den folgenden Jahren erwarteten Stellenabbaus in der Automobilindustrie offen gegenüber innovativen Technologien, die einen Innovationsvorsprung herbeiführen können und neuen Verkehrskonzepten, die die Verkehrsträger besser miteinander verknüpfen. Auf diese Weise könnten sich langfristig positive Beschäftigungseffekte erzielen lassen (Beutler/Brackmann 1999: 67). Auch Aktivitäten des betrieblichen Mobilitätsmanagements steht die Gewerkschaft aufgeschlossen gegenüber und unterstützt Betriebe, die dieses einführen. Hierbei findet eine Zusammenarbeit mit dem BUND und dem VCD statt. In einer gemeinsamen Erklärung mit dem BUND und dem NABU hat sich die IG-Metall für eine Optimierung des Verkehrssystems ausgesprochen, in der die Rolle der Bahn gestärkt und eine Ökologisierung des MIV erreicht werden soll (IG Metall 2001: 9).
- Konzepte zum Mobilitätsmanagement werden auch von der Dienstleistungsgewerkschaft *Verdi* unterstützt und in Tarifverhandlungen mit eingebracht (Beutler/Brackmann 1999: 68). Hierbei geht es häufig um Jobtickets als Bestandteil von Tarifvereinbarungen. Im Gegensatz zur IG Metall finden innerhalb von Verdi aber keine programmatischen Diskussionen bezüglich innovativer Verkehrstechnologien und -konzepte statt. Die ökologische Herausforderung der Mobilität und die Weiterentwicklung bestehender Verkehrsträger und -konzepte wird vor dem Hintergrund der Beschäftigungssicherung und der Interessenwahrung der eigenen Klientel verstanden und aufgenommen.
- Die Gewerkschaft *Transnet* ist aus der Eisenbahner-Gewerkschaft GdED hervorgegangen. Da durch die Umstrukturierung der Deutschen Bahn AG mittlerweile nicht mehr nur Eisenbahner in den Zuständigkeitsbereich der Gewerkschaft fallen, wurde der Name geändert. Transnet hat 330.000 Mitglieder. Die Gewerkschaft spricht sich naturgemäß für eine Stärkung der Eisenbahn vor allem im Güterverkehr aus. Im März 1999 war die Gewerkschaft maßgeblich an der Entstehung eines Bündnisses unter dem Motto „Allianz pro Schiene“ beteiligt. Es wurde im Jahre 2000 unter Beteiligung von 16 Verbänden und Organisationen als Verein gegründet. Den Vorsitz des Vorstands übernimmt der/die Vorsitzende der Transnet. Pro Bahn und der Verkehrsclub Deutschland (VCD) stellen die stellvertretenden Vorsitzenden. Weitere beteiligte Verbände sind unter anderem Die Bahn AG, der BUND und NABU. Das Ziel der gemeinnützigen Allianz Pro Schiene ist die Steigerung des Schienenverkehrsanteils im Personen- und Güterverkehr (Allianz pro Schiene 2002).

#### *Wissenschaft und Bildungseinrichtungen*

Auch zahlreiche Forschungsinstitute befassen sich mit dem Themenfeld Mobilität und Verkehr und nehmen dabei eine Rolle als Ideengenerierer und Beförderer von wissenschaftlichen und öffentlichen Diskursen ein (M11). Es ist zu beobachten, dass besonders im Bereich Mobilität wissenschaftliche Institutionen instrumentalisiert werden, um den Lobbyismus von Interessengruppen oder Unternehmen zu befördern, der zum Teil auch gegen klimaschützende Maßnahmen gerichtet ist. Folgendes Beispiel aus der Berechnung von Wegekosten soll dies verdeutlichen: Errechnet das DIW bei inländischen Lkw z. B. einen Kostendeckungsgrad von

56,9 bis 68,6 % (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung 2000: 19), kommt Aberle im Auftrag des VDA auf einen Deckungsgrad von 133% (Aberle/Brenner 1997). Die Unterschiede beruhen dabei nicht auf wissenschaftlichem Unverstand, sondern vor allem auf unterschiedlichen Berechnungsgrundlagen. Dies lädt Lobbyisten zur Selbstbedienung gemäß Interessenlage ein mit dem Ergebnis, dass volkswirtschaftliche Wegekostenrechnungen, betriebswirtschaftliche Wegekostenabrechnungen und Wegeausgabenrechnungen und somit Äpfel mit Birnen miteinander verglichen werden (Vgl. auch Umweltbundesamt 2004).

Entsprechend ambivalent beurteilen auch Vertreter dieser Forschungsinstitute die Rolle der Wissenschaft:

„Die Wissenschaft hat [...]einen sehr begrenzten Einfluss, weit im Vorfeld vom gesellschaftlichen Diskurs, Transparenz über bestimmte Zusammenhänge herstellen, über bestimmte Probleme, und dann sicherlich eine beratende und diskutierende Funktion, aber das wird auch oft überschätzt und teilweise missbräuchlich eingesetzt im Produzieren von Lösungen.“ (M7).

Dennoch haben die bisherigen Forschungen zur nachhaltigen Mobilität bereits eine Palette von Lösungsansätzen und -werkzeugen entwickelt, auf denen für die weitere politische Debatte aufgebaut werden kann. Diese werden zum Teil auch durch Bildungseinrichtungen auf den verschiedenen Ebenen weiterverbreitet.

#### **4.1.4 Konsumenten**

Den Konsumenten kommt im Akteursnetzwerk im Bereich Mobilität eine herausgehobene, aber ambivalente Stellung zu. Durch ihre Kaufentscheidungen sind sie zum einen zentral für das Marktgeschehen, so dass sie hierdurch auch andere Akteure, wie z.B. Unternehmen beeinflussen können. Zum anderen sind sie auch in starkem Maße durch Werbung, Öffentlichkeitsarbeit und soziale Normen beeinflusst, indem sie sich Informationen von Verbänden, Medien, Unternehmen, aber auch von Umweltverbänden zu Eigen machen. Ein Interviewpartner einer Forschungseinrichtung hat diese ambivalente Rolle der Konsumenten folgendermaßen beschrieben: „Die Konsumenten gestalten mit, sind aber von der Werbung stark beeinflusst“ (M9). Dementsprechend setzte ein Interviewpartner die Rolle der Konsumenten in Relation zum Marktgeschehen, das von ihnen gleichwohl nicht kontrolliert wird: „Die Konsumenten können alle Macht haben und keine, je nachdem, wie sich die Trends da im Markt entwickeln“ (M12). Dabei unterliegen Konsumenten nicht nur der Beeinflussung durch das stark von Unternehmensseite mitbestimmte Marktgeschehen sondern auch durch den Gesetzgeber, insbesondere die Steuergesetzgebung (M2). Diese setzt Anreize, z.B. über die Kilometerpauschalen, für oder gegen bestimmte Formen des Mobilitätsverhaltens. Auch symbolische Vorbilder, die den Konsumenten in den Medien und ggf. auch im Alltag bestimmte Konsummuster vorleben, haben einen Einfluss auf Konsumententscheidungen (M3, M5) Vor dem Hintergrund dieser vielfältigen Beeinflussung sind autonome Verhaltensänderungen der Konsumenten ohne eine Veränderung dieser Einflussfaktoren kaum zu erwarten: „Nach meinem Gefühl ist das Potenzial, über autonome Bewusstseinsveränderungen in der Gesellschaft etwas zu erreichen eher gering und scheint auch konstant zu bleiben“ (M5).

Dennoch können die Konsumenten als zentrale Akteure des Wandels angesehen werden, über die Veränderungen angeregt und auch eingefordert werden können: „Das große Kraftfeld ist eigentlich die Konsumentenseite. Davon müsste eigentlich auch die Nachhaltigkeit ausgehen“ (M7). Dieses Potential anzuregen und in Gang zu halten, wird die zentrale Aufgabe von Nachhaltigkeitsstrategien in der Mobilität bleiben.

## 4.2 Kooperationen zwischen den Akteuren

Die Kooperation zwischen verschiedenen Akteuren könnte einen Weg zur besseren Verfolgung von Klimaschutzzielen im Bedürfnisfeld Mobilität darstellen. Die Möglichkeiten werden von den befragten Experten jedoch ambivalent eingeschätzt. Zum einen wird dem gemeinsamen Agieren verschiedener Akteure bisher keine durchschlagende Wirksamkeit attestiert: „Es gibt keine sinnvolle Kooperation, die durchgreifend etwas bewegt“ (M9). Zugleich sehen die meisten Befragten in Kooperationen chancenreiche Ansätze für die Umsetzung weitreichender und akteursübergreifender Veränderungen und Strategien:

„Allgemein sind Kooperationen wünschenswert, bieten Möglichkeiten für Win-Win-Situationen, u. a., weil man Energien bündeln kann, weil man Doppelarbeit vermeidet, weil man Vertrauen untereinander aufbaut; Kooperationen werden zunehmen und dies ist eine positive Entwicklung“ (M1).

Hierfür haben die Befragten eine Reihe von Beispielen genannt, die nachfolgend kurz umrissen werden sollen:

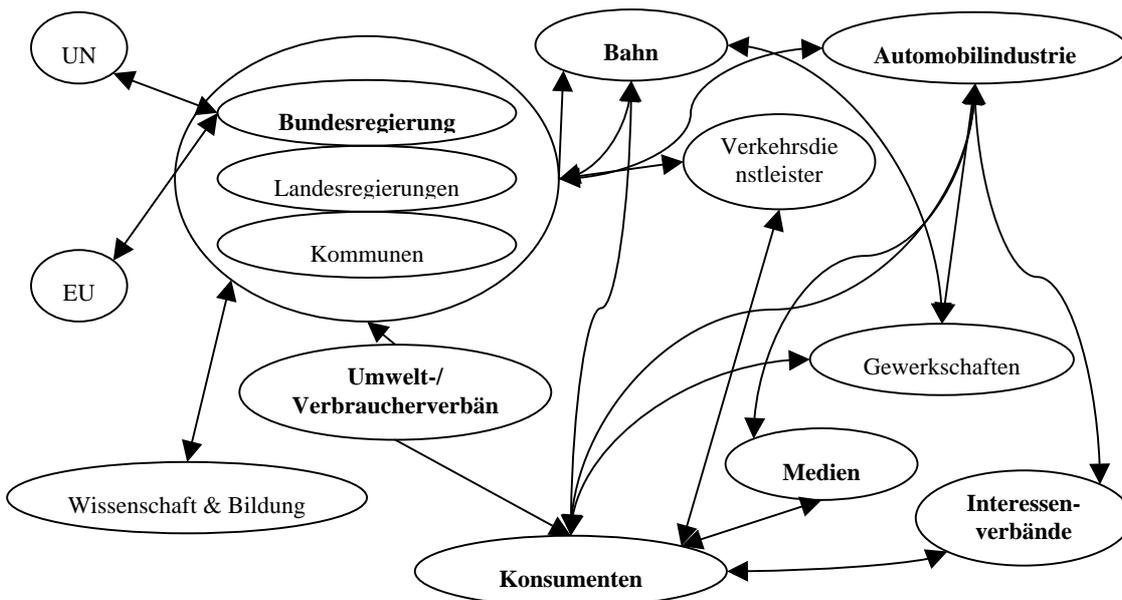
- Selbstverpflichtungen der Automobilindustrie zur Reduktion von CO<sub>2</sub>-Emissionen auf nationaler und europäischer Ebene: Hier haben gesellschaftliche und politische Akteure zusammengearbeitet und eine weitreichende Handlungsstrategie in Gang gesetzt: „Das sind sehr schöne Beispiele für das Zusammenwirken gesellschaftlicher Akteure und der Politik“ (M12).
- Die Kooperation von Mineralölwirtschaft, Gaswirtschaft und Umweltministerium zur Einführung von Erdgas an Tankstellen: Zusammen mit Teilen der Automobilhersteller haben diese Akteure ein umfassendes Netz an Tankstellen eingerichtet, bei denen Erdgas als Treibstoff zu beziehen ist. Dabei hat sich vor allem die Mineralölindustrie zum Erstaunen einiger Mitarbeiter von Behörden und Ministerien als sehr kooperativ erwiesen. Dies wurde u. a. damit begründet, dass ein Großteil des Umsatzes der Mineralölindustrie nicht mehr mit dem Verkauf von Mineralölprodukten sondern mit dem Ladenverkauf in den Tankstellen gemacht wird. Es sei daher zwar das Interesse der Mineralölindustrie, Kunden an die Tankstellen zu locken, ob sie dort jedoch Benzin, Diesel oder Erdgas tankten, sei für diesen Industriezweig von nachrangiger Bedeutung (M12).
- Die Kampagne „Fahrtziel Natur“ zielt auf die bequeme und preiswerte Bereitstellung von öffentlichen Verkehrsangeboten zur Erreichung von Naturschutzgebieten ab. Hierbei arbeiten das Bundesumweltministerium und der BUND zusammen (M11, M12).
- Die „Allianz pro Schiene“ ist ein Zusammenschluss von Umweltverbänden, der DB AG, Connex Cargo Logistics GmbH, sowie der Gewerkschaft Transnet. Sie verfolgt die stärkere Verdrängung problematischer Straßengütertransporte und propagiert den schienengebundenen Gütertransport (M11).

- Die Entwicklung des DB-Carsharing-Angebots sowie des Call-a-bike-Konzepts geht auf die fruchtbare Kooperation zwischen einer wissenschaftlichen Forschungseinrichtung (WZB) und einem Verkehrsdienstleister (DB AG) zurück (M8).
- Die Einführung der BahnCard in den frühen 90er Jahren entstand aus einer Kooperation zwischen Umweltverbänden und der DB AG, in der sich die Bahn offen für die Forderungen der Verbände gezeigt und diese umgesetzt hat (M11, M12). Diese Neuerung im Tarifsystem der Bahn führte zu einer spürbaren Verbesserung der Attraktivität der Bahn und konnte die Fahrgastzahlen der Bahn steigern (M11).

Diese Beispiele zeigen, dass Innovationen und daraus resultierende Veränderungen in Richtung Klimaschutz häufig in der akteursübergreifenden Zusammenarbeit entstehen. Dabei sind es oftmals auch kleinere bis mittelgroße Akteure, die bei diesen Kooperationen beteiligt sind, da sie ein starkes Interesse an der Zusammenarbeit haben und zumeist auf bestimmte Ressourcen anderer Akteure angewiesen sind (Canzler 1996).

### 4.3 Zusammenfassung und Empfehlungen an die Akteure

Abbildung 2: Akteure im Bedürfnisfeld Mobilität



Quelle: Eigene auf Grundlage von Experteninterviews

Abbildung 2 zeigt, auf Grundlage der Aussagen der interviewten Experten, die Akteure im Bedürfnisfeld Mobilität und bildet deren Beziehungen zueinander graphisch ab. Im Folgenden werden die Schlüsselakteure noch einmal kurz skizziert und Empfehlungen an die Akteure formuliert:

- *Staat/Politik:* Bezüglich der politischen Bedingungen kann abschließend festgehalten werden, dass zwar Ziele bezüglich einer nachhaltigen Ausrichtung der Mobilität formuliert worden sind, jedoch die Instrumente nicht konsequent auf die Erreichung dieser Ziele hin ausgerichtet sind. Die Politik bewegt sich noch im symbolischen

Bereich. Zudem beeinflussen Partialinteressen zu sehr die konsequente Ausrichtung der Politik. Ist zumindest bei den Umweltministerien der Wille zur Veränderung der Verkehrsstrukturen zu erkennen, gehen von Bundes- und Länder-Verkehrsressorts andere Signale aus. Weiterhin hat die Politik mit bestehenden Gesetzen sowie mit der Machtlosigkeit aufgrund übergeordneter Ebenen der EU zu kämpfen, die ihre Handlungsmöglichkeiten zusätzlich einschränken. Insgesamt ist es der Politik anzuraten, Nachhaltigkeit und Klimaschutz nicht mehr, wie bisher, als ausschließliche Aufgabe der Umweltministerien zu behandeln. Vielmehr müssten diese Themenbereiche gemäß der eigentlichen Intention als integrierte Querschnittsbereiche wahrgenommen werden und Leitbilder für die gesamte Politik darstellen. Nur eine solche Politik wird für die übrigen Akteure eine Orientierungsfunktion darstellen.

- *Automobilunternehmen und -verbände:* Diesen äußerst wichtigen Akteuren kann angelastet werden, dass sie eine ambivalente Position innehaben. Einerseits nehmen die Automobilhersteller aktiv an der Nachhaltigkeitsdiskussion teil und führen z. T. sogar alternative Mobilitätsprojekte durch. Auf der anderen Seite wird in den vergangenen Jahren der individuelle Mobilitätsstil propagiert wie seit langem nicht mehr. Selbstkritik der 80er und 90er Jahre scheint einem neuen Selbstbewusstsein gewichen zu sein und es stellt für die Unternehmen kein Problem dar, gleichzeitig auf rhetorischer Ebene Nachhaltigkeit zu kommunizieren und Fahrzeugsegmente zu schaffen, die mit dem Leitbild nachhaltiger Produktion und nachhaltigen Konsums nicht vereinbar sind. Auch angesichts der Anstrengungen auf verschiedenen politischen Ebenen, umweltpolitische Vorhaben zu blockieren (Z.B. aktuell die Rußfilter-Förderung) stellt sich die Ambivalenz der Nachhaltigkeitsorientierung der Unternehmen dar. In Zukunft ist eine konsequentere Nachhaltigkeitsorientierung zu wünschen, wenn sich die Automobilindustrie dem Vorwurf erwehren will, nur Alibis und Lippenbekenntnisse zu produzieren.
- *Schieneunternehmen und ÖPNV:* Beide Akteure haben immer noch die Lasten einer Überregulierung zutragen, die auch aktuell noch den Wettbewerb und damit sinnvolle Innovationen hemmen. Diese Akteure könnten treibende Kräfte einer nachhaltigen Mobilität sein und dies auch mit ihren Produkten bzw. Dienstleistungen unterstützen. Dass entsprechende Konzepte nicht umgesetzt werden, kann zum Teil nicht den Unternehmen angelastet werden, sondern der Politik. Trotzdem gibt der gegebene Rahmen genügend Raum für Verbesserungen. Generell ist von den Akteuren eine weitere Modernisierung und Kundenorientierung zu fordern.
- *NGO's und Medien:* Diesen Akteuren kommt in dem Akteursspektrum unter anderem die Funktion der Meinungsbildung zu. Den Umweltverbänden wird hier ein großer Erfolg beschieden, zumindest was die Themenbeförderung des Klimaschutzes angeht. Jedoch kann davon ausgegangen werden, dass weite Bereiche der Bevölkerung den Informationen und Kampagnen dieser Verbände gegenüber nicht empfänglich sind. Insbesondere hier stehen die Medien und auch der „konsumnahe“ ADAC in der Verantwortung. Dazu würde zählen, sich als gesellschaftliche Institutionen der aufklärerischen und erzieherischen Funktion zu besinnen und Nachhaltigkeit und Klimaschutz in die breite Bevölkerung zu tragen statt gegenläufige Leitbilder zu unterstützen.

- *Konsumenten:* Der Konsument ist eigentlich der zentrale Akteure im Bereich Mobilität. Sein Bedürfnis steht im Mittelpunkt. Doch dieses Bedürfnis ist mittlerweile so ausdifferenziert und beeinflusst von äußeren Faktoren wie der Infrastruktur und der Siedlungsstruktur, von Moden und Trends, von sozialen Normen oder der Macht der Gewohnheit etc., dass der Konsument scheinbar immer weniger dazu in der Lage ist, sich (nachhaltig-) ökologisch zu verhalten. Nachhaltigkeitsstrategien müssen zwar am Konsumenten und seinen Bedürfnissen ansetzen, können jedoch nicht vornehmlich an dessen ökologischem Bewusstsein ansetzen. Stattdessen müssen institutionelle Bedingungen geschaffen werden, die eine nachhaltige Mobilität erleichtern, wahrscheinlicher machen oder gar erst ermöglichen. Dazu gehören bspw. der Einsatz ökonomischer und anderer Lenkungsinstrumente sowie eine Umorientierung in der Siedlungs- und Infrastrukturpolitik seitens der staatlichen Akteure, ein breiteres Angebot an umweltverträglichen Alternativen seitens der Unternehmen und entsprechende Leitbilder, die insbesondere durch die Meinungsbildner transportiert werden.

## 5 Schlussfolgerungen

In diesem Paper wurden die Ergebnisse einer Literaturstudie sowie von 13 Experteninterviews zum Thema „Nachhaltigkeit im Bedürfnisfeld Mobilität“ dargestellt. Dabei wurde in Kapitel 2 insbesondere auf die Bedeutung von Klimaschutz eingegangen. Es wurde erkannt, dass das Bedürfnisfeld Mobilität für den Klimaschutz eine besondere Herausforderung darstellt. Der Verkehrssektor emittiert rund ein Fünftel der für den Treibhauseffekt verantwortlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen in Deutschland, wobei der relative Anteil im Verhältnis zu den anderen Sektoren in den kommenden Jahren voraussichtlich noch weiter zunehmen wird. Diese Tatsache korrespondiert jedoch scheinbar weder mit der öffentlichen Wahrnehmung, noch mit ihrer gesellschaftspolitischen Bedeutung. Es konnte dargestellt werden, dass Umwelt- und Klimaschutz im Bedürfnisfeld Mobilität zwar eine besondere Rolle spielen, diese aber entgegen des zunehmenden Problemdrucks in den vergangenen Jahren tendenziell eher zurückgegangen ist. In den Konsumententscheidungen der Menschen spielt Klimaschutz beispielsweise nur eine untergeordnete Rolle und in der gesellschaftspolitischen Diskussion bleiben Klimaschutz und Nachhaltigkeit auf Fachkreise beschränkt.

Die Bedingungen für Klimaschutz, die daraufhin in Kapitel 3 skizziert wurden, unterteilen sich in demographische und gesellschaftliche, ökonomische, politische, technische, produkt- und konsumbezogene Bedingungen. Es wurde konstatiert, dass die Verkehrsleistung in den kommenden Jahren weiter zunehmen wird und die Rolle des MIV, die bereits dominant ist, durch gesellschaftliche und demographische Entwicklungen noch weiter gestärkt wird.

Hinsichtlich der ökonomischen Entwicklung wurde zum einen eingeschätzt, dass ein positiver Trend eine stärkere Thematisierung von Nachhaltigkeit zur Folge haben wird und zum anderen, dass es zu einer weiteren Polarisierung in der Einkommensentwicklung kommen wird, die einen Einfluss auf das Mobilitätsverhalten der verschiedenen Bevölkerungsschichten haben könnte.

Die politischen Bedingungen werden von den Interviewten als zentral angesehen. Insbesondere in der Siedlungs- und Infrastrukturpolitik, der Innovationsförderung und der Setzung fairer Rahmenbedingungen für Verkehrsdienstleistungen liegt der Schlüssel nachhaltiger Mobilität.

Die meisten Befragten waren jedoch der Meinung, dass die Politik ihrer Verantwortung noch nicht ausreichend nachkommt.

In Bezug auf technische Entwicklungen, Produkte und Dienstleistungen, die zukünftig zum Klimaschutz beitragen können, wurde von den Befragten eine Fülle von Innovationen genannt. Gleichzeitig wurde angemerkt, dass technische Innovationen in Bezug auf Klimaschutz eine größere Relevanz besäßen als Dienstleistungen, da sie leichter von den Konsumenten akzeptiert würden und damit ein höheres Reduktionspotenzial aufwiesen. Eine besonders hohe Relevanz wurde effizienteren Antriebstechnologien sowie alternativen Treibstoffen bescheinigt.

Die derzeitigen und zukünftig zu erwartenden Konsumtrends orientieren sich stark am Leitbild individueller Mobilität. Bedürfnisse werden sich weiter ausdifferenzieren. Dies wird zur Folge haben, dass zum einen weitere Produktvariationen folgen werden und für jede Gelegenheit das „passende Auto“ angeboten werde. Zum anderen wird erwartet, dass dies auch zu einer größeren Offenheit gegenüber alternativen Verkehrsformen führen kann, wenn diese über einen höheren Komfort und damit vergleichbare Eigenschaften wie das Automobil verfügen.

In der hierauf folgenden Akteursanalyse in Kapitel 4 wurden als Schlüsselakteure Staat/Politik, Automobilunternehmen, Schienenunternehmen/ÖPNV, NGO's und Medien sowie Konsumenten identifiziert. Diese Akteure sind maßgeblich an der Fortentwicklung der Bedingungen für Klimaschutz im Bereich Mobilität beteiligt. Ihr Zusammenspiel wird entscheiden, ob in den kommenden Jahren ein Fortschreiben bisheriger Verhältnisse festzustellen sein wird oder ob Schritte einer nachhaltigeren Mobilitätsgestaltung eingeleitet werden. Hierzu wären folgende Schritte notwendig:

- seitens der Politik, eine konsequentere Ausrichtung der politischen Instrumente auf die bereits formulierten Ziele nachhaltiger Mobilität in allen Ressorts,
- seitens der Automobilunternehmen, eine konsequente Orientierung am Leitbild der Nachhaltigkeit statt der Förderung wenig nachhaltiger Leitbilder und Lebensstile,
- seitens der Schienenverkehrsunternehmen und des ÖPNV verstärkte Anstrengungen in Richtung Modernisierung und Kundenorientierung statt eines Verweisens auf die schlechten Rahmenbedingungen,
- seitens der NGOs und der Medien, mehr Verantwortung in der Meinungsbildung und eine verstärkte und bewusste Orientierung am Leitbild der Nachhaltigkeit,
- seitens der Konsumenten ein ökologisch reflektiertes Handeln, welches, in der Hoffnung auf durch die übrigen Akteure veränderte Rahmenbedingungen, leichter möglich sein wird als bisher.
- Schließlich wird die Schaffung nachhaltiger Mobilität nur Schritt für Schritt und ausschließlich als konzertierte Aktion möglich sein und erfordert die Beteiligung aller Akteure.

## 6 Literatur

- Aberle, G./Brenner, A. (1997):* Wegerechnung für in- und ausländische Fahrzeuge des Straßenverkehrs in Deutschland 1994, Nr. 11 der Schriftenreihe Materialien zur Automobilindustrie. Frankfurt.
- ADAC (2002a):* Stellungnahme zur ökologischen Steuerreform; aus dem Internet geladen unter: [www.adac.de](http://www.adac.de); Zugriff am 20.08.2002.
- ADAC (2002b):* Verkehrspolitische Grundsatzaussagen zur ADAC Hauptversammlung 2001; aus dem Internet herunter geladen unter: [www.adac.de](http://www.adac.de); Zugriff am 20.08.2002.
- Allianz pro Schiene (2002):* [www.allianz-pro-schiene.de](http://www.allianz-pro-schiene.de); Zugriff am 21.08.2002.
- auto-news (2002):* [www.auto-news.de/auto/vw993lup.htm](http://www.auto-news.de/auto/vw993lup.htm); Zugriff am 29.11.2002.
- AVIS (2002):* [www.avis.de](http://www.avis.de); Zugriff am 28.08.2002.
- Baum, H./Pesch, S. (1994):* Untersuchung der Eignung von Car-Sharing im Hinblick auf die Reduzierung von Stadtverkehrsproblemen. Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr. Berlin.
- Bayrische Motorenwerke (2001):* Umwelt, Wirtschaft, Soziales: Wege der Zukunftsfähigkeit, Sustainable Value Report 2001/ 2002. München.
- Beschorner, T./Behrens, T./Hoffmann, E./Lindenthal, A./Hage, M./Thierfelder, B./Siebenhüner, B. (2004):* Institutionalisierung von Nachhaltigkeit. Eine vergleichende Untersuchung der organisationalen Bedürfnisfelder Bauen & Wohnen, Mobilität und Information & Kommunikation. Marburg.
- Beutler, F./Brackmann, J. (1999):* Neue Mobilitätskonzepte: Ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven. Berlin.
- Buchwald, K./Engelhardt, W. (1999):* Verkehr und Umwelt, Wege zu einer sozialverträglichen Mobilität. Bonn.
- Buhr, R. (1999):* Neue Nutzungskontexte - Zur Bedeutung des Autos im Alltag von Frauen, in: *Bewegende Moderne, Fahrzeugverkehr als soziale Praxis*, Buhr, R.; Canzler, W.u.a. (Hrsg.), Berlin.
- BUND (2000):* Verkehrspolitische Grundsatzposition des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). Berlin.
- BUND/Misereor (1997):* Zukunftsfähiges Deutschland; Ein Beitrag zu einer global nachhaltigen Entwicklung; Eine Studie des Wuppertal Institutes. Basel, Berlin, Boston.
- Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit (2001):* Das neue Klimaschutzprogramm der Bundesregierung. Berlin.
- Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit (2003):* Nachhaltige Mobilität, Leitlinien des Bundesumweltministeriums. Berlin.
- Bundesministerium für Verkehr (2003):* [www.bmfvw.de/Verkehr-321.2458/Kraftstoff-der-Zukunft.htm](http://www.bmfvw.de/Verkehr-321.2458/Kraftstoff-der-Zukunft.htm), Zugriff am 02.12.2003.

- Bundesregierung (2002)*: Perspektiven für Deutschland, unsere Strategie für eine Nachhaltige Entwicklung. Berlin.
- Bundesverband CarSharing e.V. (2002)*: [www.carsharing.de/seiten/start.html?bcs\\_7.html](http://www.carsharing.de/seiten/start.html?bcs_7.html); Zugriff am 26.08.2002.
- Bundesverband CarSharing e.V. (2004)*: [http://www.carsharing.de/seiten/start.html?seiten/was\\_1.html](http://www.carsharing.de/seiten/start.html?seiten/was_1.html); Zugriff am 03.01.2004.
- Burghardt, C. (1994)*: Verkehrsvermeidung!? Kritik und Perspektiven aus der Sicht feministischer Verkehrsforschung, in: Das Umweltproblem ist nicht geschlechtsneutral, Buchen, J. (Hrsg.), Bielefeld, Kleine.
- Canzler, W. (1996)*: Das Zauberlehrlingsyndrom, Entstehung und Stabilität des Automobil-Leitbildes. Berlin.
- Canzler, W./Knie, A. (1999)*: Neue Mobilitätskonzepte: Rahmenbedingungen, Chancen und Grenzen. Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2000)*: Protokoll des Workshops der Deutschen Bahn AG mit den Umwelt- und Verkehrsverbänden, Berlin, 2000. Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2002a)*: Geschäftsbericht 2001. Berlin.
- Deutsche Bahn AG (2002b)*: [www.bahn.de/konzern/holding/umweltschutz/die\\_bahn\\_klimaschutz.shtml](http://www.bahn.de/konzern/holding/umweltschutz/die_bahn_klimaschutz.shtml); Zugriff am 26.08.2002.
- Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (2000)*: Wegekosten und Wegekostendeckung des Straßen- und Schienenverkehrs in Deutschland im Jahre 1997, Gutachten im Auftrag des Bundesverbandes Güterverkehr, Logistik und Entsorgung (BGL) e.V. und des Allgemeinen deutschen Automobil-Clubs (ADAC) e.V.. Berlin.
- Eckey, H. F./Stock, W. (2000)*: Verkehrsökonomie. Wiesbaden.
- Financial Times Deutschland online (2003)*: Opel wächst gegen den Trend, Artikel vom 15.5.2003; Zugriff am 12.01.2004.
- Frank, G./Meyholt, U. u. a. (1999)*: Verkehrsinitiativen zum Umweltschutz. Oldenburg.
- Friedrich, A. (2000)*: Die Zukunft des Verbrennungsmotors - Die Brennstoffzelle als Alternative?, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors? Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog, Von Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.), 69-78.
- Gaßner, R./Kreibich, R./Nolte, R. (1997)*: Zukunftsfähiger Verkehr; neue Verkehrssysteme und telematisches Management. Weinheim, Basel.
- Greenpeace (2002)*: [www.greenpeace.de/GP\\_SYSTEM/1QNTIPF6.HTM](http://www.greenpeace.de/GP_SYSTEM/1QNTIPF6.HTM); Zugriff am 20.08.2002.
- Grießhammer, R./Seifried, D. (1991)*: Gute Argumente Verkehr, 2., verbesserte Auflage. Freiburg.
- Hesse, M. (1993)*: Verkehrswende. Ökologische Perspektiven für Stadt und Region. Marburg.
- IG Metall (2001)*: Nachhaltige Mobilität - Sauberer Antrieb, Wege aus dem Stau. Frankfurt.
- Karl, A. (2002)*: Öffentlicher Verkehr im zukünftigen Wettbewerb. WZB-Paper FS II 02-111. Berlin.

- Kommission der Europäischen Gemeinschaft (1995):* Faire und effiziente Preise im Verkehr (Grünbuch). Basel.
- Kuhm, K. (1997):* Moderne und Asphalt. Die Automobilisierung als Prozess technologischer Integration und sozialer Vernetzung. Pfaffenweiler.
- Levy, D. L./Rothenberg, S. (1999):* Corporate Strategy and Climate Change: Heterogeneity and Change in the Global Automobile Industry. Harvard.
- Lohbeck, W. (2000):* Die Brennstoffzelle aus Sicht von Greenpeace, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors? Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog, Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.), Wien, 79-94.
- Lufthansa (2002a):* <http://cms.lufthansa.com/de/dlh/de/focus/0,1774,0-0-479951,00.html>; Zugriff am 28.08.2002.
- Lufthansa (2002b):* <http://cms.lufthansa.com/de/dlh/de/presse/0,1774,0-0-495482,00.html>; Zugriff am 28.08.2002.
- Lufthansa (2002c):* [www.lufthansa.com/dlh/index\\_de.html](http://www.lufthansa.com/dlh/index_de.html); Zugriff am 28.08.2002.
- Meckling, J. (2003):* Netzwerk-governance. Corporate Citizenship und Global Governance. Berlin.
- mobilst (2003):* [www.mobilst.de](http://www.mobilst.de), Zugriff am 02.12.2003.
- mobinet (2003):* [www.mobinet.de](http://www.mobinet.de), Zugriff am 02.12.2003.
- Nordwestbahn (2004):* [www.nordwestbahn.de/downloads/NordWestBahn.pdf](http://www.nordwestbahn.de/downloads/NordWestBahn.pdf); Zugriff am 04.01.2004.
- Öko-Institut/VCD (1999):* Hauptgewinn Zukunft: Neue Arbeitsplätze durch umweltverträglichen Verkehr, Freiburg. Freiburg.
- Ostendorf, A./Henning, W. (2000):* Perspektive der Brennstoffzelle, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors, Von Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.), Bern, Stuttgart, Wien.
- Pro Bahn e.V. (2002):* [www.pro-bahn.de/selbst.htm](http://www.pro-bahn.de/selbst.htm); Zugriff am 27.08.2002.
- Reh, W. (2000):* Kriterien für alternative Antriebe aus Sicht des BUND, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors? Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog, Von Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.), Bern, Stuttgart, Wien, 95-118.
- Reinking, G. (2003):* Opel erobert in Deutschland verlorenes Terrain zurück. Hamburg.
- Schmiler, G. (2000):* Die Brennstoffzelle aus Sicht der Adam Opel AG, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors, Von Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.).
- Schneidewind, U. (1998):* Die Unternehmung als strukturpolitischer Akteur. Marburg.
- Schrader, U. (2001):* Konsumentenakzeptanz eigentumsersetzender Dienstleistungen. Frankfurt.
- Shell AG (2004):* <http://www.shelldrive.de/>, Zugriff am 06.05.2004.
- spd (2003):* [www.spd.de/servlet/PB/menu/1024360/index.html](http://www.spd.de/servlet/PB/menu/1024360/index.html), Zugriff am 02.12.2003.
- Statistisches Bundesamt (1997):* Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland. Wiesbaden.
- Sustainable Assessment Group (1998):* Sustainability in der Automobilindustrie. Das Automobil im nächsten Jahrtausend. Kurzfassung. Zürich.
- Sustainable Assessment Group (2000):* Sustainable Leader. Volkswagen AG. Zürich.

- sustainablemobility* (2003): [www.sustainablemobility.org/](http://www.sustainablemobility.org/), Zugriff am 02.12.2003.
- Teufel, D. u. a.* (1993): Scheinlösungen im Verkehrsbereich, UPI-Bericht Nr. 23. Heidelberg.
- Umwelt und Verkehr* (2004): <http://www.umwelt-verkehr.de/verkehrsseite/texte/auto-umweltliste-2000.htm>, Zugriff am 03.03.2004.
- Umweltbundesamt (Hrsg.)* (1997): Nachhaltiges Deutschland. Wege zu einer dauerhaft umweltverträglichen Entwicklung, 2. Auflage, Berlin.
- Umweltbundesamt* (2004): [www.umweltdaten.de/verkehr/sva.pdf](http://www.umweltdaten.de/verkehr/sva.pdf); Zugriff am 06.01.2004.
- uneptie* (2003): <http://www.uneptie.org/energy/act/tp/amf/>, Zugriff am 02.12.2003.
- Verband deutscher Autoindustrie* (2002a):  
[www.vda.de/de/aktuell/buendnis\\_fuer\\_arbeit/daten.html](http://www.vda.de/de/aktuell/buendnis_fuer_arbeit/daten.html); Zugriff am 28.08.2002.
- Verband deutscher Autoindustrie* (2002b):  
[www.vda.de/de/service/jahresbericht/auto2000/auto+umwelt/u\\_9.html#toppage](http://www.vda.de/de/service/jahresbericht/auto2000/auto+umwelt/u_9.html#toppage); Zugriff am 19.08.2002.
- Verkehrsclub Deutschland* (1993): Car-Sharing. Bonn.
- Verkehrsclub Deutschland* (2002a): [www.vcd.org](http://www.vcd.org); unter Themen/ Flugverkehr, Zugriff am 28.08.2002.
- Verkehrsclub Deutschland* (2002b): [www.vcd.org](http://www.vcd.org); Zugriff am 20.08.2002.
- Verkehrsclub Deutschland* (2004):  
[http://www.vcd.org/themen/download/alternative\\_kraftstoffe.pdf](http://www.vcd.org/themen/download/alternative_kraftstoffe.pdf), Zugriff am 1.9.2004.
- Volkswagen* (2002a): Umweltbericht 2001/2002-Nachhaltigkeit und Mobilität. Wolfsburg.
- Volkswagen* (2002b): [www.vw-in-johannesburg.de](http://www.vw-in-johannesburg.de), Zugriff am 19.8.2002.
- Von Flotow, P.* (2000): Stand und Perspektiven der Debatte, in: Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors? Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog, Von Flotow, P./ Steger, U. (Hrsg.), Bern, Stuttgart, Wien, 137-148.
- Von Flotow, P./Steger, U.* (2000): Die Brennstoffzelle - Ende des Verbrennungsmotors. Automobilhersteller und Stakeholder im Dialog. Bern, Stuttgart, Wien.
- Wuppertal Institut/Rheinisch Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung/ Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung/ et al.* (1998): BMBF- Verbundprojekt "Öko-effiziente Dienstleistungen als strategischer Wettbewerbsfaktor zur Entwicklung einer nachhaltigen Wirtschaft" (Prioritäre Erstmaßnahme - PEM 4) - Endbericht, in.