

## **Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland: Ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven**

In den letzten Jahren sind in Deutschland viele neue Mobilitätskonzepte mit dem Ziel entstanden, Verkehr ressourcenschonender zu gestalten, indem Autofahrten durch die kombinierte Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Bus/Bahn, Fahrrad, zu Fuß gehen) ersetzt werden. In der Arbeit „Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland“ (1999) wurde qualitativ untersucht, inwieweit neue Mobilitätsformen dazu beitragen, sozialökologische und sozioökonomische Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Dazu wird auch ein Überblick über die Entwicklungen im Bereich der Verkehrsdienstleistungen in Deutschland und der Schweiz mit Beispielen gegeben. (Sprache: de)

### Weitere Informationen:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

<http://www.wz-berlin.de/wzb/>

## **Nouveaux concepts de mobilité en Allemagne Perspectives écologiques, sociales et économiques**

Au cours des dernières années, les nouveaux concepts de mobilité apparus en Allemagne se sont essentiellement attachés à parvenir à des économies d'énergie, au travers du remplacement progressif de l'usage unique de la voiture par des formes de mobilité combinée (bus, rail, vélo, marche à pied) plus respectueuses de l'environnement. L'étude qualitative « Nouveaux concepts de mobilité en Allemagne » (1999) examine de quelle manière les nouvelles formes de mobilité contribuent à une durabilité écologique et économique. L'étude se base sur des exemples concrets, en Allemagne et en Suisse, pour dresser un aperçu du développement des prestations dans le domaine de la mobilité. (langue: allemand)

### Pour plus d'informations:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB)

<http://www.wz-berlin.de/wzb/>

14.02.2006

Unterstützt von:



Mobilservice  
c/o Büro für Mobilität AG  
Hirschengraben 2  
3011 Bern  
Fon/Fax 031 311 93 63 / 67

Redaktion: Julian Baker  
[redaktion@mobilservice.ch](mailto:redaktion@mobilservice.ch)  
Geschäftsstelle: Martina Dvoracek  
[info@mobilservice.ch](mailto:info@mobilservice.ch)  
<http://www.mobilservice.ch>

Veröffentlichungsreihe der Querschnittsgruppe **Arbeit & Ökologie**  
beim Präsidenten des  
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung

P99-503

# **Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland**

Ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven

Felix Beutler, Jörg Brackmann

Berlin, im Februar 1999

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)  
Reichpietschufer 50, 10785 Berlin  
Telefon: (030) 254 91-0

## **Querschnittsgruppe „Arbeit & Ökologie“**

Im WZB sind auf Initiative des Präsidenten „Querschnittsgruppen“ zu Themen eingerichtet worden, die in mehreren Abteilungen bearbeitet werden und abteilungsübergreifend besondere Aufmerksamkeit verdienen. Bestehende Forschungsansätze und Forschungsarbeiten werden neu ausgerichtet auf wissenschaftliche Zusammenhänge hin, deren Erforschung von der Verknüpfung unterschiedlicher abteilungsspezifischer Kompetenzen profitieren kann. In Querschnittsgruppen werden auf Zeit problembezogene Forschungsk Kooperationen organisiert.

Die Querschnittsgruppe Arbeit & Ökologie konzentriert ihre Aktivitäten in den Jahren 1998 und 1999 auf ein Forschungsprojekt, das soziale und arbeitspolitische Aspekte in ihrer Wechselwirkung mit zentralen Elementen von unterschiedlich akzentuierten Nachhaltigkeitskonzepten zum Untersuchungsgegenstand hat. Es wird in einem Forschungsverbund mit den Kooperationspartnern Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI) durchgeführt und von der Hans-Böckler-Stiftung (HBS) gefördert. An dem Projekt „Arbeit + Ökologie“ beteiligen sich seitens des WZB Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen aus sechs Forschungseinheiten. Eckart Hildebrandt (Abteilung „Regulierung von Arbeit“) und Helmut Weidner (Abteilung „Normbildung und Umwelt“) koordinieren die Querschnittsgruppe und leiten das Forschungsprojekt, an dem auch externe Experten beteiligt sind.

Über die Arbeitsergebnisse wird fortlaufend in WZB-discussion-papers informiert. Eine Übersicht der bisher erschienenen Papiere findet sich am Ende des vorliegenden papers.

Weitere Projektinformationen sind im Internet unter <http://www.wz-berlin.de/aoe/> und <http://www.a-und-oe.de> erhältlich.

## Verbundprojekt „Arbeit + Ökologie“

Die Gewerkschaften haben im DGB-Grundsatzprogramm von 1996 die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung zu einer wichtigen Aufgabe erklärt. Ihre Suche nach einer sozial-ökologischen Reformstrategie steht unter der Prämisse, daß ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeitsziele gleichwertig verfolgt werden müssen, wobei erhebliche Defizite bei der Berücksichtigung der sozialen Dimension von Nachhaltigkeitskonzepten konstatiert werden.

Vor diesem Hintergrund haben sich die drei Forschungsinstitute DIW, WI und WZB mit ihren jeweils spezifischen fachlichen Kompetenzbereichen zum Forschungsprojektverbund „Arbeit + Ökologie“ zusammengetan. Dessen Hauptziel ist es, soziale und arbeitspolitische Aspekte in ihrer Wechselwirkung mit zentralen Elementen von unterschiedlich akzentuierten Nachhaltigkeitskonzepten zu untersuchen. Damit soll die Diskussion in Deutschland mit neuen Aspekten belebt und den Gewerkschaften eine fundierte Grundlage für ihren Strategiebildungsprozeß geboten werden.

Dabei wird sich das Forschungsprojekt auf drei Leitfragestellungen konzentrieren: (1) das Verhältnis zwischen den sozialen Implikationen von Nachhaltigkeitsstrategien und gewerkschaftlichen Zielen, (2) die Bausteine einer sozial-ökologischen Reformstrategie und (3) die Rolle der deutschen Gewerkschaften in einem gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs. Das Projekt ist in die folgenden drei, zeitlich gestaffelten Phasen gegliedert:

*Querschnittsanalysen:* Sie dienen der Erfassung und Klärung der vielfältigen Wechselbeziehungen zwischen Nachhaltigkeit und Arbeit, die sich aus ökonomischer, sozialer und ökologischer Sicht ergeben. Hierbei wird es auf der Makroebene etwa um Fragen von Wirtschaftswachstum, Beschäftigungsentwicklung, sozialer Sicherheit und Ressourcenverbrauch gehen; auf der Mikroebene werden neue Arbeitsverhältnisse und Arbeitszeiten, das Verhältnis von formeller und informeller Arbeit sowie sozial-ökologische Innovationspotentiale untersucht. Die Analyseergebnisse sollen Grundlagen für die Beurteilung von Szenarien schaffen und die Formulierung von Strategien unterstützen.

*Szenarioanalysen:* Um dem Spektrum verschiedener Positionen in der Nachhaltigkeitsdiskussion gerecht zu werden, sollen zwei unterschiedliche Nachhaltigkeitsszenarien entwickelt und analysiert werden. Das sogenannte ökonomisch-soziale Szenario geht von der ökonomischen Kritik an der vorherrschenden Wirtschaftspolitik aus, während das sogenannte ökologisch-soziale Szenario auf der ökologischen Kritik vorherrschender umweltrelevanter Politikmuster basiert. Als Hintergrundfolie für die Beurteilung dieser beiden Nachhaltigkeitsszenarien dient ein sogenanntes angebotsorientiertes Kontrastszenario, das auf einer Fortschreibung bisher dominierender wirtschaftspolitischer Konzepte beruht.

*Erarbeitung von Strategieelementen:* Die Bewertung der Szenarien nach (aus den Querschnittsanalysen gewonnenen) ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien soll Zielkonflikte und -synergien aufdecken und damit der Strategieformulierung dienen. Diese können – gemeinsam mit weiteren Strategieelementen, die aus der Analyse von Konfliktpotentialen und aus den Querschnittsanalysen gewonnen wurden – einen Beitrag für die Entwicklung einer gewerkschaftlichen sozial-ökologischen Reformstrategie liefern.

## Arbeitspolitische Querschnittsanalysen

Der Versuch, soziale Interessenlagen und gesellschaftliche Entwicklungsdynamiken mit ökologischen Anforderungen in Verbindung zu bringen, stößt unmittelbar auf die tiefe Trennung der gesellschaftlichen Systemlogiken (Ökologie, Ökonomie, Soziales), die in den gültigen Regelungssystemen, den Strategien und Maßnahmen der gesellschaftlichen Akteursgruppen in den jeweiligen Politikfeldern und auch in den Köpfen der Wissenschaftler eingeschrieben ist. Obwohl immer wieder Initiativen zur Verknüpfung von Arbeit und Ökologie gestartet werden, sind diese bisher punktuell und widersprüchlich geblieben. Das Beispiel der Beschäftigungswirkungen von Umweltschutzmaßnahmen ist hier das prägnanteste. Eine systematische Analyse der Vielfalt und der Vielschichtigkeit der Zusammenhänge steht bisher aus.

Zur Überwindung dieser Segmentierung, und um die vielfältigen Wechselwirkungen zwischen Arbeit und Ökologie zu erfassen, führt das WZB für den arbeitspolitisch-sozialen Teil des Forschungsvorhabens eine breite Überblicksanalyse zu den Berührungspunkten zwischen Arbeit und Ökologie durch, die durch die folgenden drei Politikfelder geprägt werden: den Entwicklungstrends der Erwerbsarbeit (Wettbewerbsmodelle), der Stellung der Arbeit in Nachhaltigkeitskonzepten bzw. ihre arbeitspolitischen Folgen und den Zukunftserwartungen an Arbeit, wie sie von der Arbeitsbevölkerung und ihren Interessenvertretungen gesehen werden (Wohlstandsmodelle).

Diese Vorgehensweise bietet drei Vorteile: Erstens wird nicht vorschnell auf einzelne Politiken (Verknüpfungspunkte) gesetzt, die bereits politische und wissenschaftliche Aufmerksamkeit genießen, sondern die ganze Breite arbeitspolitischer Gestaltungsfelder durchgeprüft. Das soll sicherstellen, daß auch die eher indirekten ökologischen Voraussetzungen und Folgen arbeitspolitischer Strategien erfaßt werden. Zweitens bietet dieses Vorgehen den Vorteil, die verschiedensten Wechselwirkungen analysieren zu können, ohne sie aus den arbeitspolitischen Bewertungszusammenhängen zu lösen. Dies ist in der Regel der Fall, wenn ökologische Strategievorschläge mit behaupteten arbeitspolitischen Synergien argumentativ unterstützt werden. Drittens schließlich ist nur eine breite Überblicksanalyse in der Lage, alle für eine gewerkschaftliche Nachhaltigkeitsstrategie relevanten Felder und Strategien ausfindig zu machen, d. h. sowohl Bereiche hoher Synergie wie auch Bereiche absehbarer Konflikte.

Neben einigen Überblicksanalysen werden Detailanalysen in den folgenden fünf Themenfelder angefertigt:

- I. Arbeit im und durch Umweltschutz
- II. Risiken und Chancen in der Erwerbsarbeit, neue Arbeitsformen und Arbeitsverhältnisse
- III. Gesundheit
- IV. Neue Formen der Arbeit und der Versorgung
- V. Neue Regulierungsformen

## **Abstract**

The last few years have seen the development of many new mobility concepts in Germany aiming at saving natural resources by reducing car use while encouraging the use of public transport, bicycles and walking. The study was carried out as part of a cross-sectional research project named „Work and Ecology“. Recent developments in the field of transportation services in Germany and Switzerland are shown and illustrated by examples. The authors – using a qualitative approach – then argue how new mobility concepts add to sustainable socioecological and socioeconomic change. As a result, socioecological goals, especially reduced car use and improved access to public transport for households without cars, can be met by implementing new mobility concepts. Socioeconomic goals are met by saving transportation costs for public budgets. New jobs in the field of transportation services are not on the horizon, however, because most services, once implemented, will have to perform nearly automatically if they are to survive in the market. Except for a small number of highly trained professionals, most new jobs will most likely be low wage and low quality. Job growth in the field of new transportation services will not compensate for a decrease of jobs in public transit due to new competition and an increase in labor productivity. Trade unions have yet to spell out a concluding position in regard to new mobility concepts, although on a local level unions have been successful in implementing car-reducing mobility management measures in companies.

## **Zusammenfassung**

In den letzten Jahren sind in Deutschland viele neue Mobilitätskonzepte mit dem Ziel entstanden, Verkehr ressourcenschonender zu gestalten, indem Autofahrten durch die kombinierte Nutzung der Verkehrsmittel des Umweltverbunds (Bus/Bahn, Fahrrad, zu Fuß gehen) ersetzt werden. Im Kontext des Querschnittprojekts „Arbeit und Ökologie“ wurde qualitativ untersucht, inwieweit neue Mobilitätskonzepte dazu beitragen, sozial-ökologische und sozioökonomische Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Dazu wird zunächst ein Überblick über die aktuellen Entwicklungen im Bereich der Verkehrsdienstleistungen in Deutschland und der Schweiz mit Beispielen gegeben. Sozial-ökologische Ziele, insbesondere eine Absenkung der Kfz-Kilometer, werden durch die meisten Konzepte erreicht. Erreichbarkeiten und damit die Lebensqualität, insbesondere für nicht-motorisierte Haushalte, werden verbessert. Bei den sozioökonomischen Zielen werden geringere volkswirtschaftliche Kosten diagnostiziert. Problematisch ist die geringe Quantität und Qualität der neu entstehenden Arbeitsplätze, da die neuen Dienstleistungen in Zukunft weitgehend digitalisiert und automatisiert funktionieren werden, um am Markt bestehen zu können. Neben wenigen hochqualifizierten Spezialisten werden die meisten Jobs vermutlich im Niedriglohnsektor entstehen. Der Abbau von Arbeitsplätzen, insbesondere bei öffentlichen Verkehrsanbietern unter dem Druck eines verschärften Wettbewerbs und einer technisch bedingten Steigerung der Arbeitsproduktivität, wird durch Beschäftigungsmöglichkeiten bei neuen Verkehrsdienstleistern nur teilweise kompensiert werden können. Gewerkschaftliche Positionen zu neuen Mobilitätskonzepten sind noch nicht abgeschlossen. Im betrieblichen Mobilitätsmanagement auf lo-

kaler Ebene haben Betriebsräte und Gewerkschaften gleichwohl als Initiatoren gewirkt und große Erfolge bei der Verkehrsverlagerung erzielt.

# Inhaltsverzeichnis

<b>Problemaufriß</b> .....	1
<b>1 Begriffsbestimmung und Zielkriterien für einen nachhaltigen Personenverkehr</b> .....	3
1.1 Begriffsbestimmungen .....	3
1.2 Nachhaltigkeitsziele .....	5
1.3 Methodische Anmerkungen .....	6
<b>2 Verkehrsdienstleistungen in Deutschland – ein Überblick</b> .....	7
2.1 Monomodale Verkehrsdienstleistungen .....	7
2.2 Multimodale Verkehrsdienstleistungen .....	16
2.3 Intermodale Verkehrsdienstleistungen .....	26
<b>3 Sozial-ökologische Effekte neuer Mobilitätskonzepte</b> .....	40
3.1 Ökologische Bilanz des Car-Sharing .....	40
3.2 Ökologische Bilanz des betrieblichen Mobilitätsmanagements .....	44
3.3 Verbesserung der Lebensqualität durch neue Verkehrsdienstleistungen ...	45
3.4 Sozial-ökologische Gesamtbilanz neuer Mobilitätskonzepte .....	46
<b>4 Sozioökonomische Auswirkungen neuer Mobilitätskonzepte</b> .....	48
4.1 Hauptgewinn Zukunft – Studie des Ökoinstituts im Auftrag des VCD .....	48
4.2 Neue Berufsbilder .....	53
4.3 Beschäftigungs- und volkswirtschaftliche Effekte von Verkehrsdienstleistungen .....	59
4.4 Sozioökonomische Gesamtbilanz neuer Mobilitätskonzepte .....	64
<b>5 Gewerkschaften und neue Mobilitätskonzepte</b> .....	65
5.1 IG Metall .....	65
5.2 ÖTV .....	68
5.3 Fazit und Ausblick .....	71
<b>6 Verkehrspolitik im Lichte neuer Mobilitätskonzepte – Ergebnisse und Ausblick</b> .....	72
<b>Literatur</b> .....	75
<b>Anhang: Gesprächspartner/innen</b> .....	79





## Problemaufriß

In den 90er Jahren ist das Auto unübersehbar zum Umweltproblem Nummer eins in Deutschland geworden. 48,7 Mio. Kfz, darunter 41,4 Mio. Pkw und Kombis, waren 1997 in Deutschland zugelassen. Die Gesamtfahrleistung im Personenstraßenverkehr betrug im Jahr 1996 606 Mrd. Kilometer, mehr als doppelt soviel wie 1975 (vgl. BMV 1997, S. 158f.). Während andere Schadstoffquellen beseitigt oder zumindest stark vermindert werden konnten, und im Energiebereich eine Entkoppelung von Wirtschaftswachstum und Stromverbrauch stattfand, wuchsen die Schadstoffemissionen des Verkehrs weiter stark an. Der Straßenverkehr war 1994 verantwortlich für 17,6% der Kohlendioxidemissionen (CO<sub>2</sub>), für 47,3% der Stickstoffoxidemissionen (NO<sub>x</sub>), für 58,7% der Kohlenmonoxidemissionen (CO) und für 31,7% der Emissionen von flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) (Stat. Jb. 1997, S. 725f.). Krebserrregende Kohlenwasserstoffe (HC), wie bspw. Benzol, Dieselruß, Stäube und Blei, die der Straßenverkehr emittiert, sorgen vor allem in Ballungsräumen für erhebliche Gesundheitsgefährdungen. Die Zahl der Todesfälle durch verkehrsbedingte Luftschadstoffe lag nach 1996 nach Berechnungen des UPI-Instituts mit 25.569 (vgl. Teufel u. a. 1997, S. 27) um den Faktor 3 höher als die Totenzahl durch Verkehrsunfälle. Hinzugezählt werden müßten noch die lärmgeschädigten Anwohner von Hauptverkehrsstraßen. Während neue Katalysatortechniken auf mittlere Frist Entlastung bei Luftschadstoffen versprechen, ist insbesondere bei den Treibhausgasen (vgl. Enquete-Kommission 1994) keine Besserung in Sicht. Der Anteil des Straßenverkehrs an den CO<sub>2</sub>-Emissionen wächst beständig, die Erreichung des Klimaschutzziels der Bundesregierung, bis 2010 25% der CO<sub>2</sub>-Emissionen gegenüber 1990 einzusparen, rückt damit in weite Ferne. Allen Prophezeiungen eines bevorstehenden Verkehrsinfarkts zum Trotz rollt die Blechlawine weiter. Physische Kapazitätsgrenzen werden bisher von der Bundesregierung mit zusätzlichem Straßenbau und dem Einsatz von Telematik, mit deren Hilfe die Packungsdichte auf den Straßen erhöht werden soll, bekämpft. Dabei führen die bisher verfolgten Telematikkonzepte zu einer wachsenden Attraktivität des motorisierten Individualverkehrs bzw. des Straßengüterverkehrs, während der öffentliche Verkehr weiter ins Hintertreffen gerät, wie eine Auswertung der bisherigen Modellversuche jüngst ergab (vgl. Deutscher Bundestag 1998, S. 149).

So offensichtlich die ökologischen Schäden durch die Massenmotorisierung sind, so schwierig gestaltet sich das Bild der sozialen Implikationen unseres automobilen Lebensstils. Die Automobilindustrie, die sich gerne als Konjunktur- und Exportmotor sieht, stellt einen bedeutenden Wirtschaftszweig in Deutschland dar. Auch wenn die Beschäftigtenzahl der Automobilbauer gemessen am produzierten Output beständig sinkt, verkörpert die Automobilwirtschaft in der Öffentlichkeit wie keine andere Branche das Versprechen einer prosperierenden Volkswirtschaft mit hohem Beschäftigungsstand. Wer die Massenmotorisierung in Frage stellt, sieht sich sogleich dem Vorwurf ausgesetzt, Arbeitsplätze vernichten zu wollen. Doch auch unter den Vorzeichen einer wachstumsorientierten Verkehrspolitik, die ein nahezu ungebrochenes Leitbild der Nachkriegszeit ist (vgl. Canzler 1996), sind die sozialen Krisenphänomene der industriellen Moderne nicht mehr zu übersehen. Die soziale Schere zwischen denen, die Arbeit

haben, und denen, die auf der Straße stehen, geht immer weiter auf. Ein Arbeitsmarktmodell, daß den Ausschluß breiter Bevölkerungsschichten in Kauf nimmt, ist nicht zukunftsfähig.

Warum lohnt es sich, aus der Perspektive einer ökologischen und sozialen Krise im Verkehrsbereich einen Blick auf neue Mobilitätskonzepte zu werfen? Die Frage kann mit einer These beantwortet werden. Die These lautet, daß Mobilitätsmanagement eine „doppelte Dividende“ hinsichtlich der Verringerung verkehrsbedingter Umweltbelastungen als auch hinsichtlich neuer nachhaltiger Beschäftigungsmöglichkeiten bringt. Für den gesamten Verkehrsbereich ist dies quantitativ in einem Szenario durch das Ökoinstitut im Auftrag des Verkehrsclubs Deutschland (vgl. 1998) errechnet worden. Wir haben eine andere Vorgehensweise gewählt und eine Vielzahl von Mobilitätskonzepten qualitativ untersucht, um herauszufinden, inwieweit sie für den Verkehrsbereich einen Weg in Richtung nachhaltige Entwicklung weisen könnten.

### **Zum Aufbau der Arbeit**

Im ersten Kapitel werden Begriffsbestimmungen vorgenommen, Zielkriterien für einen nachhaltigen Personenverkehr festgelegt und Anmerkungen zum methodischen Vorgehen gemacht. Kapitel 2 gibt einen Überblick über neue Verkehrsdienstleistungen in Deutschland und der Schweiz und referiert die Ergebnisse einer Expertenbefragung des Prognosinstituts (Prognos 1998) zu integrierten Verkehrsdienstleistungen in Deutschland. Im dritten Kapitel werden die sozial-ökologischen Auswirkungen neuer Mobilitätskonzepte, insbesondere am Beispiel des Car-Sharing, dargestellt. Kapitel 4 geht auf die sozioökonomischen Aspekte neuer Verkehrsdienstleistungen unter besonderer Berücksichtigung der Beschäftigungseffekte ein. Vorangestellt ist den eigenen Überlegungen eine kritische Würdigung der Ökoinstitutsstudie zu neuen Arbeitsplätzen durch eine Verkehrswende. Das fünfte Kapitel widmet sich dem Thema Gewerkschaften und Mobilitätsmanagement. Dabei geht es um das gewerkschaftliche Engagement in diesem Bereich und um die Frage nach der Einschätzung der Beschäftigungsperspektiven neuer Verkehrsdienstleistungen. Im abschließenden sechsten Kapitel wird ein Fazit gezogen.

Die Verwendung der männlichen Form auch dann, wenn beide Geschlechter gemeint sind, dient der besseren Lesbarkeit. Wir hoffen, Leserinnen bringen für diese Entscheidung Verständnis auf.

# 1 **Begriffsbestimmung und Zielkriterien für einen nachhaltigen Personenverkehr**

## 1.1 **Begriffsbestimmungen**

Als Bezeichnung für sozialinnovative Dienstleistungen im Verkehrsbereich mit dem Ziel, Ressourcen- und Naturverbrauch zu reduzieren, hat sich der Begriff „Mobilitätsmanagement“ durchgesetzt. Mit Mobilitätsmanagement werden die notwendigen Informationen und Rahmenbedingungen für eine möglichst umweltfreundliche Abwicklung der täglichen Wege geschaffen. Indikator für erfolgreiches Mobilitätsmanagement ist eine verringerte Autonutzung und eine stärkere Nutzung der umweltfreundlichen Alternativen zu Fuß gehen, Fahrrad, Bus und Bahn. Damit unterscheidet sich Mobilitätsmanagement vom Kooperativen Verkehrsmanagement, das lediglich eine Art Überlaufventil für den motorisierten Individualverkehr (MIV) darstellt. Nach dieser Philosophie sollen Straßenkapazitäten intelligenter ausgenutzt und der Umstieg auf den ÖPNV als ultima ratio empfohlen werden. Beim Mobilitätsmanagement geht es hingegen um das Aufzeigen von Alternativen zur Fahrt mit dem eigenen Pkw.

Die *Software des Mobilitätsmanagements* sind Informationen, die ein multioptionales Verhalten erlauben. Multioptional heißt, daß Personen unter verschiedenen Mobilitätsalternativen wählen können. Die Informationen über die unterschiedlichen Mobilitätsmöglichkeiten werden über Beratungsleistungen vermittelt. Kommunikation, Marketing und Öffentlichkeitsarbeit sind zentrale Stichworte für die Vermittlung.

Die *Hardware des Mobilitätsmanagements* sind Verkehrsdienstleistungen, die den physischen Transport übernehmen oder den Zugang zu den Verkehrsmitteln regeln. Klassische Mobilitätsdienstleister sind öffentliche Verkehrsunternehmen (z. B. die Deutsche Bahn AG) und Taxiunternehmen. Neuartige Mobilitätsdienstleister sind Car-Sharing-Unternehmen, Fahrradstationen, Betreiber von Mobilitätszentralen und Mobilitätsprovider.

Die verschiedenen Integrationsstufen des Mobilitätsmanagements werden in dieser Studie durch die Begriffe monomodal, multimodal und intermodal unterschieden. Die Modalität des Mobilitätsmanagements hängt von der Art der Nutzung der Verkehrsmittel ab. Ausgangspunkt der Betrachtung ist dabei immer der individuelle Weg, bzw. die Fahrt, definiert als Bewegung zwischen zwei außerhäusigen Orten.

*Monomodales Mobilitätsmanagement* ist der optimierte Einsatz *eines* Verkehrsmittels für einen Weg. Den Kunden werden Informationen und Dienstleistungen für die Nutzung eines Verkehrsmittels angeboten.

*Multimodales Mobilitätsmanagement* ist die *alternierende* Nutzung verschiedener Verkehrsmittel für einen Weg. Den Kunden werden Informationen und Dienstleistungen für die Nutzung des einen *oder* eines anderen Verkehrsmitteln angeboten.

*Intermodales Mobilitätsmanagement* ist die *verknüpfte* Nutzung verschiedener Verkehrsmittel für einen Weg. Den Kunden werden Informationen und Dienstleistungen für die Kombination mehrerer Verkehrsmittel für einen Weg angeboten.

Aus Kundensicht ergibt sich der Unterschied, daß Informationen über den Transport bei mono- und multimodalem Mobilitätsmanagement *vor* Antritt der Fahrt eingeholt werden müssen, wohingegen bei intermodalem Mobilitätsmanagement auch *während* der Fahrt Mobilitätsalternativen beschlossen und ausgeführt werden können. Dementsprechend ist die höchste Stufe der Integration beim intermodalen Mobilitätsmanagement erreicht.

**Tab. 1.1: Die unterschiedlichen Modi des Mobilitätsmanagements**

	<i>Informationen und Dienstleistungen</i>	<i>Informationsverfügbarkeit</i>	<i>Grad der Integration</i>
monomodal	für die Nutzung eines Verkehrsmittels	vor der Fahrt	keine
multimodal	für die alternierende Nutzung von Verkehrsmitteln	vor der Fahrt	mittel
intermodal	für die verknüpfte Nutzung von Verkehrsmitteln	vor und während der Fahrt	hoch

Intermodalität als Grundlage des Verkehrsverhaltens ist durchaus nicht nur Zukunftsmusik. Sie wird heute schon täglich tausendfach praktiziert. Gebrochene Wegekettten, wie die Verkehrsplaner sagen, also das Nutzen von mehreren Verkehrsmitteln für einen Weg ist z. B. für viele autofreie Haushalte eine Selbstverständlichkeit (vgl. Reutter/Reutter 1996).<sup>1</sup> Gleichwohl scheint eine Erosion intermodaler Verkehrsmittelnutzung unter Status-quo-Bedingungen unvermeidlich zu sein, da z. B. der Zugang zu bestimmten Verkehrsmitteln nicht flächendeckend gegeben ist, die Informationen über die Verkehrsmittelwahl häufig schwer verfügbar sind sowie Nutzungsbarrieren in Form schlechter Übergänge und unübersichtlicher und uneinheitlicher Tarife bestehen.

Mit der zunehmenden Motorisierung ist die intermodale Nutzung der Verkehrsmittel daher immer weiter zurückgegangen. Wer ein Auto besitzt, nutzt es in der Regel auch als Hauptverkehrsmittel, er wird monomodal. Der Aufwand, Informationen über alternative Routen zu bekommen, ist zu hoch, Schnittstellenübergänge sind zu unattraktiv. Voraussetzung für die (Rück-)Gewinnung von Autofahrern für die intermodale Verkehrsbewältigung ist daher die Optimierung der Zugangs- und Informationssysteme sowie der Übergänge und die Schaffung von Angeboten aus einer Hand.

Neue Mobilitätskonzepte, die physisch als Verkehrsdienstleistungen realisiert werden, setzen genau an diesem Punkt an.

---

<sup>1</sup> Strenggenommen ist sogar jeder Weg, außer reinen Fußwegen, intermodal, da jeder außerhäusige Weg zu Fuß beginnt und endet.

## 1.2 Nachhaltigkeitsziele

Die vorangestellte These dieser Arbeit lautet, daß Mobilitätsmanagement einen doppelten Effekt hinsichtlich der Erreichung von ökologischen und sozialen Nachhaltigkeitszielen hat. Welche Oberziele das sind, und welche Handlungsziele dazu notwendig sind, ist im folgenden aufgeführt.

Sozial-ökologische Nachhaltigkeitsziele im Personenverkehr sind:

- Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen (Handlungsziel: Senkung der Kfz-Fahrzeugkilometer und des Fahrzeugbestands);
- Senkung der verkehrsbedingten Lärm- und Luftschadstoffemissionen, der CO<sub>2</sub>-Emissionen und des Flächenverbrauchs (Handlungsziel: Abnahme der Emissionen);
- Erhalt des Stadt- und Landschaftsbildes (Handlungsziel: Verminderung des Flächenverbrauchs und der Trennwirkung von Verkehrsstrassen, Steigerung der Aufenthaltsqualität des öffentlichen Raums);
- Verbesserung der Verkehrssicherheit (Indikator: Abnahme der Unfallzahlen mit Personenschaden im Verkehrsbereich);
- Verbesserung der Erreichbarkeitsbedingungen für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer (Handlungsziel: Verbesserung der Qualität und Quantität der Netzdichte und der Taktfrequenz durch den öffentlichen Personenverkehr, Qualität und Quantität der Rad- und Fußverkehrsinfrastruktur, Senkung der Mobilitätskosten für den Nahbereich);
- nähräumliche Sicherung der Grundversorgung mit der Schaffung bzw. Erhaltung dezentraler Arbeits- und Versorgungsmöglichkeiten (Indikatoren: Anteil der Einwohner mit Arbeits- und Versorgungsmöglichkeiten in fußläufiger Entfernung);
- Schaffung von Partizipationsmöglichkeiten bei Planungen (Handlungsziele: Umkehrung der Top-down- zu einer Bottom-up-Planung, Schaffung weitreichender institutionalisierter Mitwirkungsmöglichkeiten der Einwohner an den sie betreffenden Verkehrsplanungen).

Sozioökonomische Nachhaltigkeitsziele im Personenverkehr sind:

- Herstellung von Kostenwahrheit im Verkehr (Handlungsziele: Anlastung der verkehrsbedingten Kosten nach dem Verursacherprinzip);
- verbesserte Verteilung von Erwerbs-, Versorgungs- und gemeinnütziger Arbeit (Handlungsziele: Wochenarbeitszeitverkürzung für alle und Erhöhung des Anteils von Teilzeitstellen in verkehrsrelevanten Branchen, gleiche Erwerbschancen zu gleichen Löhnen und Aufstiegsmöglichkeiten für Frauen, stärkere Beteiligung von Männern an der Versorgungsarbeit);
- Einkommenssicherung von Beschäftigten in verkehrsrelevanten Branchen (Handlungsziele: Einführung eines garantierten Grundeinkommens, Senkung der Besteuerung kleiner und mittlerer Einkommen, Senkung der Beiträge zur Sozialversiche-

rung, höhere Vergünstigungen und Transferleistungen für Familien bzw. nichteheliche Lebensgemeinschaften mit Kindern);

- Humanisierung der Erwerbsarbeit in verkehrsrelevanten Branchen (Handlungsziele: Schaffung größerer Zeitautonomie, Abbau von Hierarchieebenen und Ausweitung der Entscheidungs- und Handlungsmöglichkeiten des einzelnen, Stärkung des Rechts auf lebenslanges Lernen).

Die gewählte Darstellung soll keine Hierarchisierung der Ziele bedeuten. Sie stehen vielmehr alle auf einer Stufe. Das ergibt sich auch daraus, daß die Ziele teilweise interdependent sind.

### **1.3 Methodische Anmerkungen**

Die Studie beruht zum überwiegenden Teil auf der Auswertung telefonischer Experteninterviews mit Anbietern neuartiger Verkehrsdienstleistungen. Die Gesprächspartner/innen sind im Anhang aufgeführt. Weiterhin wurde die relevante Literatur zu neuen Mobilitätskonzepten rezipiert und verarbeitet. Aufgrund der in den Interviews gewonnenen Daten ergibt sich das Bild eines sehr dynamischen Feldes, in dem innerhalb relativ kurzer Zeit große Entwicklungssprünge stattfinden. Die Studie ist daher als eine Momentaufnahme des Zustands im Sommer/Herbst 1998 zu begreifen.

## **2 Verkehrsdienstleistungen in Deutschland – ein Überblick**

Gemäß der von uns vorgenommenen Einteilung in monomodal, multimodal und intermodal werden die Verkehrsdienstleistungen hier zusammenfassend vorgestellt. Beispiele für Verkehrsdienstleistungen sind im Text mit einer kleineren Schrifttype und Einzug abgesetzt und müssen nicht für das Verständnis des Gesamttextes gelesen werden. Neben einer Beschreibung der Firmen- oder Projektstätigkeit wird in den meisten Beispielen auch auf die Beschäftigungseffekte eingegangen.

### **2.1 Monomodale Verkehrsdienstleistungen**

#### **2.1.1 Neue monomodale Verkehrsdienstleistungen rund um das Fahrrad**

##### **2.1.1.1 Velotaxi**

Velotaxis, die erstmalig 1997 in Berlin an den Start gingen, sind moderne, überdachte Fahrradrikschas, mit denen zwei Personen transportiert werden können. Die Velotaxis fahren auf festen Routen, machen aber auch kleine Umwege für ihre Kunden. Als Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr für Kurzstrecken sind sie insbesondere in Innenstädten attraktiv. Velotaxis finanzieren sich hauptsächlich über Werbung. Das Konzept soll jetzt auch in anderen Städten eingeführt werden.

##### *Velotaxi Berlin*

Im März 1997 ging in Berlin ein neues Transportmittel auf die Straße. In Velotaxis, die nur noch entfernt etwas mit den Fahrradrikschas in Asien zu tun haben, können sich Berliner und Touristen durch die Stadt kutschieren lassen. Auf drei festen Routen in den Innenstadtbezirken Tiergarten, Mitte und Charlottenburg verkehren die Velotaxis für 5 DM pro Fahrt. Die Kurzstrecke kostet 2,- DM. Ziele, die etwas abseits der Route liegen, werden auch angefahren (vgl. Diehl 1997). Die Bilanz des ersten Jahres ist positiv. 1997 wurden 160.000 Personen in 40 Rikschas befördert. Neben fünf Festangestellten, die für Reparatur und Wartung der Taxis zuständig sind, waren 148 Chauffeure beschäftigt. 51% der Fahrer sind Studenten, ein Drittel war zuvor arbeitslos. Die Fahrer arbeiten als Selbständige und leihen sich das Rad vom Betreiber für eine Gebühr von 5,- DM pro Tag. Die Fahrerlöse stellen den Lohn der Fahrer da. Der Erfinder und Betreiber der Velotaxi GmbH, Ludger Matuszewski, verdient an der innovativen Verkehrsdienstleistung vor allem durch die Werbung, die an den Rückseiten der Fahrzeuge angebracht sind. Gleich im ersten Jahr wurde ein Gewinn von 150.000 DM erwirtschaftet. 1998 sollen 250.000 Personen in den Velotaxis durch Berlin transportiert werden. Das System ist offensichtlich so erfolgreich, daß es auch Chancen in anderen Städten hat. Es wird zur Zeit an einem Franchise-Konzept gearbeitet (vgl. Radzeit 1998; Berliner Morgenpost vom 7.10.97).



### 2.1.1.2 Öffentliche Fahrräder

Einige Städte (z. B. Kopenhagen, Amsterdam) haben begonnen, Fahrräder an vielen dezentralen Standorten kostenlos gegen eine Pfandgebühr auszuleihen, um die Nutzung dieses umweltfreundlichen Verkehrsmittels zu fördern. Dazu werden spezielle Fahrräder gebaut, deren Teile nicht für andere Räder genutzt werden können, um Diebstahl vorzubeugen. Außerdem sind sie im Design so auffallend, daß sie jederzeit als Leihräder identifiziert werden können. Eine Finanzierung der Räder kann über Werbung erfolgen. Für die Wartung der Räder können staatlich geförderte Beschäftigungsprojekte aufgelegt werden. Eine Überlegung für ein neues System in den Niederlanden ist es, die Fahrräder mit einer Chipkarte auszuleihen und dabei über eine gestaffelte Nutzungsgebühr zu einer gleichmäßigen Verteilung der Räder an den Stationen zu kommen. Wer sein Rad von einer hochfrequentierten an eine weniger frequentierte Station stellt, bekommt einen Bonus und umgekehrt (vgl. Depo/Y-Tech 1995). Sollte sich ein solches System bewähren, könnte es vielleicht auch auf Car-Sharing übertragen werden und dort One-Way-Fahrten erlauben.

#### *Öffentliche Fahrräder in Kopenhagen<sup>2</sup>*

Im Frühjahr 1995 wurden 1.000 öffentliche Fahrräder in der Innenstadt von Kopenhagen aufgestellt. Neun Monate später waren die speziellen Fahrradständer häufig leer oder man konnte einige defekte Fahrräder dort finden. Statt aufzugeben hat man im folgenden Jahr die Anzahl der Fahrräder verdoppelt. In der Kopenhagener Innenstadt kann man gegen ein Pfand von 20 dänischen Kronen ein weißes Fahrrad aus speziellen Ständern entnehmen, und es solange man möchte in der Innenstadt benutzen. Stellt man es in einem der speziellen Ständer ab, so erhält man die Pfandgebühr zurück. Ansonsten darf jeder, der ein „weißes“ Fahrrad abseits von einem offiziellen Ständer abgestellt antrifft, dieses zurückbringen und das Pfand kassieren. Die Einnahmen aus der Werbung auf den Fahrrädern wird zum Unterhalt und der Anschaffung neuer Fahrräder verwendet. Es gibt eine Gruppe, welche defekte Fahrräder, und solche, welche aus der Innenstadt entfernt wurden, einsammelt. Eine andere weniger mobile Gruppe von Gefängnisinsassen wartet die Fahrräder. Die Fahrräder haben ein einzigartiges Design, so daß keine ihrer Teile an normale Fahrräder passen. Die Organisatoren diese Projektes hofften, daß es sich durch Werbeeinnahmen und Sponsoren selbst finanzieren würde. Ein Jahr später war offensichtlich, daß dies nicht der Fall ist. Jetzt hat man die Kosten externalisiert, und das Projekt wird von der Stadtverwaltung von Kopenhagen betrieben. Eine wesentliche Verbesserung ist, daß die Polizei versprochen hat, Personen, die die Fahrräder aus der Innenstadt entfernen, zu verfolgen. Die Strafe liegt bei 170 dänischen Kronen. Im Vorjahr haben viele Leute die Fahrräder mit nach Hause genommen. Die Grundidee ist immer noch, ein Fahrrad für jene Strecken zur Verfügung zu stellen, die zu lang sind, um zu Fuß gehen, und zu kurz, um Bus und Bahn zu fahren.

---

2 Der folgende Text ist übernommen aus dem ForschungsDienst Fahrrad des ADFC 286 vom 24.1.97 (<http://www-2.informatik.umu.se/adfc/fdf/>).

## 2.1.2 Neue monomodale Verkehrsdienstleistungen im öffentlichen Verkehr

### 2.1.2.1 Tarif-, Fahrplanauskunfts- und Buchungssysteme

Die Deutsche Bahn AG und die Nahverkehrsunternehmen haben in den letzten Jahren ihr Angebot bei den Tarif- und Fahrplanauskunftssystemen kundenfreundlicher gemacht. Das Wälzen des schweren Kursbuchs, um eine Verbindung mit Bussen oder Bahnen herauszufinden, wird mehr und mehr durch telefonische oder digitale Auskünfte ersetzt.<sup>3</sup> In allen Ballungsräumen und teilweise darüber hinaus können Bahnkunden Tarife und individuelle Fahrpläne erfahren sowie Buchungen unter der bundeseinheitlichen Telefonnummer 01805/996633 vornehmen. Verkehrsverbünde und örtliche Nahverkehrsunternehmen sind überwiegend unter 19449 zu erreichen.

Fahrpläne auf CD-ROM und eine Verbindungssoftware für den Heim-PC (z. B. EFA-Win) werden mittlerweile von der Bahn und von vielen Nahverkehrsunternehmen angeboten. In Stationen und an Haltestellen vieler Unternehmen stehen öffentliche Terminals, die auf Knopfdruck individuelle Fahrverbindungen ermitteln und ausdrucken.

Im Internet sind die Deutsche Bahn AG (<http://www.bahn.de>) und zahlreiche Verkehrsunternehmen (vgl. Übersicht unter <http://www.oepnv.de/inf/linkmap.htm>) mit einer eigenen Homepage vertreten, über die Verbindungen herausgesucht und teilweise auch Fahrkarten bestellt werden können. Im Projekt DELFI wird zur Zeit eine deutschlandweite Verknüpfung der Auskunftssysteme erstellt, die Wegeketten mit öffentlichen Verkehrsmitteln von Haustür zu Haustür darstellen wird.

#### *DELFI*

Im Auftrag des Bundesverkehrsministeriums arbeiten mehrere Ingenieurbüros mit der Deutschen Bahn AG und der Mehrzahl der Verkehrsverbünde an einer elektronischen Vernetzung der Fahrplanauskunftssysteme im Projekt DELFI (Durchgängig Elektronische Fahrplaninformation). Ziel ist es, eine bundesweite Auskunft durch die Vernetzung aller beteiligten Auskunftssysteme über einheitliche und offene Schnittstellen zu erzeugen. Das Entwicklungsziel dieser verteilten Verbindungssuche besteht darin, nicht alle Fahrplandaten in jedem Auskunftssystem integrieren zu müssen und dennoch vollständige Verbindungsauskünfte erteilen zu können, indem Teilinformationen aus verschiedenen Auskunftssystemen miteinander kombiniert werden (vgl. Radermacher u. a. 1998). Erste Ergebnisse werden im Herbst 1998 vorliegen.

Dynamische Informationen zum Ist-Fahrplan inklusive der Informationen über aktuelle Störungen und Verspätungen sind bisher noch nicht in Betrieb. Die dazu erforderliche Umstellung auf rechnergesteuerte Betriebsleitsysteme (RBL) ist bei den meisten Unternehmen noch nicht abgeschlossen.

---

3 Streckenbezogene Fahrpläne oder Umfeldpläne für bestimmte Quartiere mit den örtlichen Haltestellen samt Abfahrtszeiten sind hingegen sinnvolle Ausdifferenzierungen. Mit einem tarifbezogenen Fahrplan für das „Schöne-Wochenende-Ticket“ der Deutschen Bahn AG hat der VCD Berlin großen Erfolg (vgl. VCD/Zitty 1998). In der Broschüre, die im Zeitschriftenhandel vertrieben wird, sind alle Ziele innerhalb Deutschlands mit Fahrplänen und örtlichen Tourismusauskunftsnummern aufgenommen, die mit dem Schöne-Wochenende-Ticket von Berlin aus erreicht werden können.

### 2.1.2.2 Paratransit

Paratransit ist die Bezeichnung für Systeme, die zwischen öffentlichem Personennahverkehr (ÖPNV) und motorisiertem Individualverkehr (MIV) angesiedelt sind. Man kann sie genauso als große Fahrgemeinschaften wie als neues Produkt des öffentlichen Nahverkehrs sehen. In Abgrenzung zu den privaten Fahrgemeinschaften soll hier von Paratransit gesprochen werden, wenn ein spezielles Fahrzeug (Kleinbus) mit einem Fahrer dafür eingesetzt wird. Daher erfolgt die Zuordnung dieser neuen Verkehrsdienstleistung auch im Bereich des öffentlichen Verkehrs.

Beispiele für Paratransit sind das von VW entwickelte System AnrufBus, das in acht deutschen und schweizerischen Städten im Einsatz ist und ein Modellversuch im bayerischen Erlangen, STARmobil. Der AnrufBus holt die Kunden von zu Hause ab und bringt sie an einen gewünschten Ort innerhalb eines bestimmten Gebiets. Über eine Funkverbindung mit der Zentrale werden die Busse dabei so geleitet, daß sie auf einer Route verschiedene Personen zu- und aussteigen lassen können, ohne große Umwege zu fahren. Rufbusse sind insbesondere im ländlichen Raum sinnvoll, wo sie schwach ausgelastete Linienbusse ersetzen können. STARmobil ist ein Modellprojekt, Berufspendler, die aus dem Umland nach Erlangen möchten, mit Kleinbussen von ihrem Wohn- zu ihrem Arbeitsort zu bringen.

#### *AnrufBus*

Ein Rufbussystem kann öffentlichen Nahverkehr in Schwachlastzeiten ersetzen oder öffentlichen Verkehr in Räumen anbieten, in denen außer Schulbussen kein öffentlicher Verkehr existiert. Rufbusse fahren auf Anforderung der Kunden ohne festen Fahrplan. Sie bieten in den meisten Fällen einen Tür-zu-Tür-Service an und fahren anders als Taxen für feste Tarife.

In Ostfriesland läuft seit 1992 ein von der Volkswagen AG unterstütztes Rufbussystem, das mittlerweile in eigener Regie von einer AnrufBus GmbH mit einer 1997 fertiggestellten Mobilitätszentrale in Rhaderfehn betrieben wird. Das Einsatzgebiet ist ein Teil des Landkreises Leer zwischen den Städten Leer und Papenburg mit 40.000 Einwohnern. In der Zeit von 7 – 19 Uhr werden täglich durchschnittlich 220 Fahrgäste in fünf VW-Kleinbussen transportiert. An manchen Tagen sind es sogar 400 Fahrgäste. Auf ein Jahr summiert werden 80.000 Personen mit dem AnrufBus befördert. Der Preis liegt je nach Streckenlänge zwischen 5 und 8 DM. Das System erschließt Kundenkreise für den öffentlichen Verkehr, die den Linienverkehr nicht nutzen würden (vgl. VW 1997). Außerdem wickelt der AnrufBus Schülerverkehre auf schwach ausgelasteten Routen mit ab. Zu diesem Zweck wurden die Kleinbusse (Typ: Caravelle oder LT) als Kraftomnibusse zugelassen und sind dadurch zuwendungsberechtigt nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG). Die jährlichen Kosten beziffern sich auf 450.000 DM. Der Kostendeckungsgrad liegt mit 45% weit über dem, was in dünn besiedelten Gebieten normalerweise erreicht wird.<sup>4</sup>

Für die Disposition der Kleinbusse besteht ein ständiger Kontakt zwischen der Zentrale und den Busfahrern. Wenn ein Kunde in der Zentrale anruft und seinen

---

4 Informationen entstammen, wo nicht anders gekennzeichnet, aus einem telefonischen Interview mit Dipl. Ing. Christian Mehlert von der Abteilung Forschung, Umwelt und Verkehr der Volkswagen AG am 26.8.98, der das Projekt AnrufBus betreut und im Rahmen seiner Dissertation beforcht.

Fahrtwunsch angibt, ermittelt ein Rechner, welches der im Einsatz befindlichen Fahrzeuge den Fahrtwunsch mit den geringsten Umwegen für die bereits beförderten Fahrgäste erfüllen kann. Über Funk werden die Daten direkt vom Zentralrechner auf ein Display im Bus übertragen. Der Fahrer weiß dann, wie seine neue Route aussieht. Die planmäßige Abholung braucht er nur per Tastendruck zu quittieren. Der Rechner in der Zentrale ist damit immer auf dem laufenden über die Ist- und die Soll-Belegung des Busses (vgl. ebd.).

Begonnen hat das Projekt als AB-Maßnahme, bei dem 20 Langzeitarbeitslose beschäftigt wurden. Nach Auslaufen der Maßnahme wurden neun Fahrer übernommen, die nach dem ÖTV-Tarifvertrag mit dem Verkehrsgewerbe des Landes Niedersachsen bezahlt werden. Ökologisch bietet der AnrufBus vor allem den Vorteil, daß schlecht ausgelastete Linienverkehre eingestellt werden können, die weitaus mehr Luftschadstoff-, CO<sub>2</sub>- und Lärmemissionen pro beförderten Fahrgast verursachen als die Kleinbusse. Außerdem verbessern sie insbesondere die Mobilitätschancen von nichtmotorisierten Bevölkerungsgruppen auf dem Land, die bisher davon abhängig waren, von ihren Partnern, Eltern oder Freunden mitgenommen zu werden.

AnrufBus-Projekte laufen zur Zeit in acht Gemeinden in Deutschland und der Schweiz (dort PubliCar genannt). Ein neues Projekt ist 1997 in einem Stadtteil von Hannover (List) angelaufen. Hannover PickUp ist ein quartiersbezogener Bus, der nur in List fährt. Der PickUp ist in der Zeit von 6.00 Uhr -1.00 Uhr morgens erreichbar. Der Fahrpreis beträgt 5 DM bzw. 2 DM für Personen, die einen gültigen Fahrschein des örtlichen Nahverkehrsunternehmens ÜSTRA vorweisen können (vgl. ebd.). Bei diesem Projekt ergibt sich das Problem, daß das Bedienungsgebiet zu klein ist, weil die Taxiunternehmen eine Konzession für ein größeres Gebiet verhindern konnten. Ein Drittel der Anfragen wünscht Fahrten außerhalb des Bedienungsgebiets, die nicht angeboten werden können. Das Interesse am Service ist daher geringer als erwartet.

### *STARMobil*

Die Reduzierung des Berufsverkehrs im MIV verfolgt das Projekt STARMobil.<sup>5</sup> Mit Hilfe einer speziellen Software werden ähnliche Routen von Pendlern im Raum Erlangen ermittelt. Zum Einsatz kommen Kleinbusse (Vans), mit denen Pendler morgens von zu Hause abgeholt und an ihren Arbeitsplatz und abends wieder retour gebracht werden.

Die Fahrer der Kleinbusse sind selbst Pendler. Sie leasen einen Mercedes Vito für monatlich 600,- DM inkl. aller Versicherungen und Steuern. Für die Fahrten, die sie im Rahmen von STARMobil leisten, bekommen sie Benzingutscheine. Reparaturen werden von STARMobil übernommen. Zudem haben die Fahrer nichts mit dem Inkasso zu tun. Die Fahrer haben also keine Kosten für ihren Arbeitsweg. Vertraglich festgeschrieben ist lediglich die tägliche Pendelfahrt. Neben dem Fahrdienst dürfen sie den Wagen 10.000 km im Jahr nutzen, ohne Abgaben zu zahlen. Bei einer Überschreitung sind 120,- DM pro 1.000 Kilometer zu zahlen. Eine gewerbliche Nutzung ist mit Zustimmung des Betreibers möglich.

---

5 Wo nicht anders gekennzeichnet, entstammen die Informationen zu STARMobil zwei E-mails von Dipl.-Ing. Frank Hoppe vom Forschungsverbund Verkehrs- und Transportsysteme Universität Erlangen-Nürnberg, der das Projekt wissenschaftlich betreut.

Dem seit Ende Juli 1998 angelaufenen Probetrieb liegt eine Machbarkeitsstudie von 1995/96 zugrunde. Im Rahmen dieser Studie wurde die Akzeptanz des neuen Services von 300 Beschäftigten der Arbeitgeber Siemens, Stadt Erlangen, Universität und Stadtparkasse an ihrem Arbeitsplatz erhoben. Ergebnis ist, daß im wahrscheinlichsten Fall 25% der bisher allein fahrenden MIV-Pendler den neuen Service nutzen würden (vgl. Müller-Steinfahrt 1996).

Das Angebot wurde in der ersten Phase des Projekts mit Direktmail beworben. Über die Arbeitgeber wurden gezielt diejenigen Pendler angeschrieben, die in den festgelegten Abgangsorten (Wohnorte) ansässig sind. Zudem werden Anzeigen in regionalen Zeitungen geschaltet und Prospekte mit dem Gemeindebrief versendet. Geplant ist weiterhin, Plakate drucken zu lassen und diese bei den Arbeitgebern (vornehmlich Siemens) anzubringen.

Die Mitfahrer zahlen in der gerade laufenden Testphase 5,- DM pro Fahrt, wobei zur Zeit auf der Strecke Ebermannstadt – Pretzfeld – Kirchhehenbach – Erlangen zwei Zeitfenster bedient werden (Abfahrt 6.30 Uhr und 7.00 Uhr sowie in Erlangen 16.30 Uhr und 17.15 Uhr). Die Teilnehmerzahl liegt zwischen 2 und 4 Personen. Die Mitfahrer müssen einen Fahrpreis zahlen, der sich an den Monatskarten des öffentlichen Verkehrs orientiert, aber nicht eins zu eins übernommen worden ist. So können die Mitfahrer Wochenkarten, Monatskarten und Jahreskarten bestellen. Auf den einzelnen Strecken sollen mindestens zwei Fahrzeuge zu verschiedenen Zeiten fahren. Ein Fahrgast, der einmal später heimfahren muß, kann in aller Regel dann mit dem späteren Fahrzeug heimfahren. Sollte auch dies nicht klappen, so kann an drei Tagen im Monat der öffentliche Nahverkehr kostenfrei genutzt werden bzw. über den Autovermieter Sixt ein Auto zu günstigen Konditionen angemietet werden.

Projektpartner an diesem von der Bayerischen Forschungsförderung unterstützten Vorhaben sind der Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre an der Universität Erlangen-Nürnberg, der Forschungsverbund Verkehrs- und Transportsysteme (FORVERTS), Nürnberg, das Fraunhofer Anwendungszentrum für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik, die Stadt Erlangen sowie die Landkreise Forchheim und Erlangen-Höchstadt, die Siemens AG, Erlangen, die Sixt AG, der VGN Verkehrsverbund des Großraums Nürnberg und der OVF Omnibus Verkehr Franken GmbH.

Die Erprobungsphase ist auf zwei Jahre angelegt, danach sollte sich das System selber tragen. Erste Ergebnisse und Auswertungen sind zum Anfang des Jahres 1999 geplant. Nach dieser ersten Phase wird zudem entschieden, ob der Modellversuch die zwei Jahre weitergeführt werden kann. Zudem wird überlegt, STARmobil als Franchise anzubieten.

## **2.1.3 Neue monomodale Verkehrsdienstleistungen rund um das Auto**

### **2.1.3.1 Fahrgemeinschaften**

Fahrgemeinschaften sind so alltäglich wie das Autofahren selbst. Jeder Autofahrer, der jemand anderen mitnimmt, bildet automatisch eine Fahrgemeinschaft. Allerdings funktionierten Fahrgemeinschaften in der Vergangenheit nur dann, wenn sich die Beteiligten kannten, d. h. sie beschränkten sich auf den Familien-, Freundes und den Kollegenkreis.

Welches ökologische Potential in der Bildung von Fahrgemeinschaften liegt, belegt eine Modellrechnung, die das Büro für Verkehrsökologie (BVÖ) für die Stadt Bremen vorgelegt hat. Ein optimaler Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs im Umland von Bremen und eine Erhöhung des durchschnittlichen Personenbesetzungsgrads auf den ungünstig durch den ÖPNV erschlossenen Wegerelationen von 1,1 auf 1,5 Personen im Berufsverkehr würde eine Einsparung von 600 – 800 Mio. Fahrzeugkilometer ergeben (vgl. BVÖ 1996, S. 9). Insbesondere im Berufsverkehr besteht also ein großes Potential, die Zahl der Pkw-Alleinfahrten zu verringern, indem Fahrgemeinschaften organisiert werden. Reisen und Alltagswege könnten durch das organisierte Mitfahren ökologisch effizienter gestaltet werden.

#### *FahrgemeinschaftsService Bremen*

Im Rahmen eines von der Europäischen Union geförderten Modellvorhabens (move: Mobilitätsverbund – Service für Arbeitnehmerverkehr) wurden von 1995 – 98 betriebliche Mobilitätsberatungen in zwei Bremer Unternehmen durchgeführt.<sup>6</sup> Aus den Erfahrungen mit den Unternehmen wurde nach Abschluß des Projekts eine privatwirtschaftliche Dienstleistung, der „FahrgemeinschaftsService“, geboren. Träger sind das Büro für Verkehrsökologie (BVÖ) und die StadtAuto CarSharing GmbH. Mit einer eigens entwickelten Software „softmove“<sup>7</sup> werden Routenvorschläge für Fahrgemeinschaften ermittelt. Der Nutzer gibt an, an welchen Tagen und zu welchen Zeiten er Mitfahrer mitnehmen kann bzw. selbst mitgenommen werden möchte. Die Software berücksichtigt auch eine maximale Umwegeakzeptanz und individuelle Präferenzen (Raucher/Nichtraucher, Frau fährt nur mit Frau, Hobbys). Die Software kann an Arbeitsplatzrechnern oder auch in öffentlichen Terminals, z. B. in der Betriebskantine, installiert werden. Über ein Modem kann das Angebot mit einer paßwortgeschützten Datenfernübertragung auch von den Nutzern zu Hause abgerufen werden.

Die Vermittlung erfolgt betriebsübergreifend, d. h. ein Arbeitnehmer eines Betriebs in der Bremer Innenstadt kann auch einen Kollegen von einem benachbarten Betrieb mitnehmen. Zusätzlich bietet der FahrgemeinschaftsService eine Mobilitätsgarantie. Wenn die Fahrgemeinschaft aus unvorhergesehenen Gründen (z. B. Krankheit, Überstunden) ausfällt, darf bis zu einem Höchstbetrag von 50,- DM bargeldlos ein Taxi genutzt werden. In diesem Fall muß ein Coupon vom Vorgesetzten abgezeichnet werden, und das Taxi wird automatisch zum Arbeitsplatz bestellt. Die Abrechnung geht direkt an den FahrgemeinschaftsService.

Bezahlt wird der Service von den partizipierenden Unternehmen, wobei der monatliche Beitrag nach Betriebsgröße gestaffelt ist. Zusätzlich fallen pro Teilnehmer monatliche Gebühren für die Mobilitätsgarantie in Höhe von 5,- DM an. Der ökonomische Anreiz für die Unternehmen ist, daß sie weniger Stellplätze für ihre Mitarbeiter zur Verfügung stellen müssen und die Zufahrtswege entlastet werden. Zusätzlich erstellt der Anbieter eine Ökobilanz mit Tabellen und Schaubildern der erzielten Umwelteffekte, die die Unternehmen z. B. im Rahmen einer Öko-Audit-Zertifizierung einsetzen können.

---

6 Die Ergebnisse dieses Projekts liegen jetzt in digitaler Form vor und können über die Homepage <http://www.move-bremen.org> eingesehen werden.

7 Eine Demoversion des Programms kann von der Homepage <http://www.move-bremen.org> geladen werden.

Das Vorbild für den FahrgemeinschaftsService (car pooling) und die Mobilitätsgarantie (guaranteed ride home) sind Vorläufer in den USA, die teilweise sehr erfolgreich sind. Eine erstmalige Übertragung auf Deutschland findet mit dem FahrgemeinschaftsService statt. Die Markteinführung der neuen Dienstleistung steht an. Allerdings müssen benachbarte Unternehmen mit mindestens insgesamt 6.000 Arbeitnehmern den neuen Service in Anspruch nehmen, damit eine „kritische Masse“ überschritten ist, die eine hohe Vermittlungswahrscheinlichkeit von Fahrgemeinschaften konstituiert (vgl. Schäfer-Breede 1998).

Die Beschäftigungseffekte durch diese gute Idee sind ernüchternd gering. Die Rechnungsstellung für die Unternehmen erfolgt automatisch. Kosten fallen in größerem Maße nur in der Akquisitionsphase an, wenn neue Unternehmen geworben werden müssen. Wenn der Service etabliert ist, rechnet der Initiator, Klaus Schäfer-Breede, allenfalls mit einem Arbeitsanfall, der eine halbe Stelle rechtfertigt.<sup>8</sup>

#### *Kostenlose Mitfahrgemeinschaften*

Mit Rechnerunterstützung ist es heute einfacher möglich, dynamische Fahrgemeinschaften zu bilden.<sup>9</sup> Neben den klassischen Mitfahrzentralen, die es schon seit den 70er Jahren gibt und die sich über Gebühren finanzieren, sind in den letzten Jahren zahlreiche kostenfreie Mitfahrzentralen im Internet entstanden. Insbesondere an Universitäten haben sich diese elektronischen schwarzen Bretter in den letzten Jahren verbreitet. Eine Anfrage bei der Suchmaschine Altavista (<http://www.altavista.digital.com>) am 27.8.98 ergab, daß unter dem Stichwort „Mitfahrzentrale“ 2.397 Einträge vorhanden sind.

Ein Beispiel ist CyberLift (<http://www.cyberlift.de>). Mitfahrangebote und -gesuche – auch für regelmäßige Fahrten – können auf der Homepage angegeben werden. Die Gesuche und Angebote können eingesehen werden. Wenn es gewünscht ist, wird der Kunde zusätzlich über einen Robot per E-mail informiert, wenn ein passendes Angebot/Nachfrage vorliegt. Er kann dann via E-mail oder per Telefon direkt mit dem Anbieter/Nachfrager in Kontakt treten. Eine Garantie für das Zustandekommen von Fahrten übernimmt CyberLift allerdings nicht.

Es dürfte nur eine Frage der Zeit sein, bis ein Metaagent im Internet installiert ist, der alle kostenlosen Mitfahrgelegenheiten im Netz absucht und die gewünschte Information liefert. Die Vermittlungswahrscheinlichkeit, die heute noch relativ gering ist, würde dadurch stark ansteigen. Für die klassischen Mitfahrzentralen, die Gebühren verlangen, wird dies mittelfristig das Aus bedeuten. Schon heute entstammen ihre Kunden zu einem großen Teil aus dem studentischen Milieu, die in wenigen Jahren alle über einen Online-Zugang verfügen werden. Der Aufbau der Internetseiten erfolgt offensichtlich in ehrenamtlicher Arbeit oder wird über Werbung auf den Seiten finanziert. Arbeitsplätze in nennenswerter Weise entstehen dadurch nicht.

#### *Organisierter Nachbarschaftsfahrdienst*

Auf der Basis des FahrgemeinschaftsService und der virtuellen Mitfahrzentralen könnten auch organisierte Nachbarschaftsfahrdienste mit Softwareunterstützung gebildet werden. Über ein elektronisches schwarzes Brett könnten private Fahrge-

---

8 Information aus einem persönlichen Interview mit Klaus Schäfer-Breede am 7.7.98 in Berlin.

9 Natürlich geht das auch ganz ohne Technikeinsatz, indem getrampt wird.

meinschaften, auch spontan vereinbarte, in einem Wohnviertel für die Alltagswege organisiert werden. Voraussetzung wäre, daß alle Bewohner, die an einer solchen Dienstleistung teilnehmen wollen, über einen Computer verfügen. Es könnten sich aber auch Koordinatoren dazu bereit erklären, unentgeltlich telefonisch Auskünfte zu Fahrgemeinschaften zu sammeln und in das Computersystem einzuspeisen. An einem Infoterminal an einer zentralen Stelle könnten dann die Informationen auch computerlosen Haushalten zur Verfügung gestellt werden. Mit einem solchen System ließen sich z. B. Fahrdienste für Kinder, Jugendliche und alte Menschen organisieren. So könnten sich an wechselnden Tagen Personen mit Auto gegen eine geringe Aufwandsentschädigung bereit erklären, als Chauffeur für Bewohner der Siedlung zu fungieren. Es erscheint nicht unrealistisch, daß es z. B. (Früh-)Rentner gibt, die gerne Autofahren und sich zu Hause langweilen. Warum sollten solche Personen nicht für einen solchen Dienst motiviert werden können, der ihr Sozialprestige in der Siedlung stärkt und der ihnen zudem das Gefühl gibt, etwas Sinnvolles zu tun? Familien mit Kindern könnten sich mit dem Kindertransport abwechseln (vgl. Beutler 1998).

### **2.1.3.2 CarPool**

CarPools sind Autos mit geteilten Nutzungsrechten, die nur einem bestimmten Nutzerkreis zugänglich sind. Sie wurden in Deutschland erstmals bei der Lufthansa AG am Frankfurter Flughafen eingesetzt. Im Unterschied zum Car-Sharing sind große Fuhrparks an zentralen Standorten vorgesehen, die eine Nutzung ohne Vorbuchung möglich machen.

#### *CarPool GmbH*

Die CarPool GmbH ist ein Tochterunternehmen der Deutschen Lufthansa AG, der ALD Autoleasing Deutschland, dem größten privaten Autoleaser in Deutschland, und der Syscon, einem Telematikentwickler, der auch das Zugangskonzept für das System entwickelt hat (vgl. BMBF 1998).

Zur Funktionsweise: Der Nutzer läßt sich vorher registrieren und erhält daraufhin eine Chipkarte als Zugangsberechtigung. Möchte er ein Auto ausleihen, geht er zur CarPool-Station, dessen Größe so dimensioniert ist, daß dort, nach Auskunft des Geschäftsführers, immer Autos zur Verfügung stehen werden, ähnlich wie bei einem konventionellen Autovermieter. An einem Terminal muß er seine Chipkarte durch ein Lesegerät ziehen, auf dem Display wird ihm dann der Wagen vorgeschlagen, der den niedrigsten Kilometerstand hat. Wenn der Kunde den Wagen bucht, wird automatisch der Mietvertrag ausgedruckt und der Schlüssel freigegeben. Beim Verlassen des Geländes registriert ein Mikroprozessor an einer Schranke den Wagen und gibt das Fahrzeugkennzeichen, die gefahrenen Kilometer und den Tankinhalt an einen Zentralrechner, der mit einer Buchungssoftware auch die spätere Abrechnung vorbereitet. Bei der Rückgabe wird das Auto von einem Mitarbeiter entgegengenommen und wieder in das System zurückgeführt (vgl. BMBF 1998).



Drei Projekte der CarPool sind im Sommer 1998 an den Start gegangen bzw. sind für die nahe Zukunft geplant:<sup>10</sup>

- Lufthansawerft Hamburg mit 75 Pkw, Kosten für die Polo-Klasse pro 24 Stunden = 29,50 DM, alle Lufthansa-Mitarbeiter (8.200) können Mitglieder werden, soweit sie einen Führerschein haben. Start: August 1998 (s. auch Beispiel auf S. 21).
- Kooperation mit den Stadtwerken Wiesbaden: An zwei zentralen Stellen in der Nähe des Hbf. und auf einem Platz in der Innenstadt werden zunächst 65 Fahrzeuge zur Verfügung gestellt. Alle Inhaber eines Jahresabonnements für den öffentlichen Nahverkehr in Wiesbaden sind automatisch nutzungsberechtigt. Der Preis liegt bei 33 DM am Tag (inkl. 100 km frei) zuzüglich 6,- DM Versicherung. Der erste Tag muß voll gebucht werden, danach kann stundenweise weiter gebucht werden. Den Treibstoff zahlt der Nutzer. Die Stadtwerke Wiesbaden stellen die Parkplätze und einen Mitarbeiter, der die Autos wieder in das System eincheckt, wenn sie zurückgebracht werden. Am 29. August 1998 fiel der Startschuß.
- Stadtteil CarPool in Köln-Deutz im Rahmen des BMBF-Projekts Stadtinfo Köln: Geplant sind dort 65 Fahrzeuge. Kooperationspartner ist die Stadt Köln. Nutzungsberechtigt sollen alle gemeldeten Bewohner des Stadtteils sein, also z. B. der Kreis derer, die eine Anwohnerparkerlaubnis bekommen. Start wird im Herbst 1998 sein.

Im Unterschied zum klassischen Car-Sharing kann man Autos beim CarPool nicht stundenweise ausleihen, sondern muß sie mindestens für einen Tag buchen, erst danach wird auf Stundenbasis abgerechnet.

Geld verdient das Unternehmen auch – und vielleicht sogar in der Hauptsache – durch den schnellen Wiederverkauf der Autos. Durch die hohe Stückzahl, und weil die ALD Miteigentümer der CarPool GmbH ist, können die Fahrzeuge zu einem stark rabattierten Preis eingekauft werden. Wenn sie nach kurzer Nutzung wieder verkauft werden, liegt der erzielte Erlös noch deutlich über dem Einkaufspreis.

## **2.2 Multimodale Verkehrsdienstleistungen**

### **2.2.1 Car-Sharing**

Car-Sharing, das organisierte Autoteilen, ist eine soziale Innovation, die sich mit der Formel „Nutzen statt Besitzen“ beschreiben läßt. Durch das Angebot von Car-Sharing wurde im Umweltverbund ein fehlendes Glied („missing link“) eingefügt, das eine kombinierte Mobilität erlaubt, ohne ein eigenes Auto besitzen zu müssen oder auf ein geliehenes Auto von Freunden oder Verwandten angewiesen zu sein. Dieses Eigenverständnis und die realisierten und angestrebten Kooperationen mit ÖPNV-Anbietern,

---

<sup>10</sup> Die Informationen entstammen einem telefonischen Interview mit Herrn Ritthaler, dem Geschäftsführer der CarPool GmbH, am 7.8.98.

rechtfertigen auch die Einordnung unter der Rubrik einer „multimodalen“ Verkehrsdienstleistung.

Mit Hilfe des Car-Sharing können ökologische und ökonomische Effizienzgewinne erzielt werden. Der ökologische Gewinn liegt sowohl in der Reduktion der eingesetzten Fahrzeuge als auch in einer insgesamt deutlich reduzierten Kfz-Kilometerleistung durch eine veränderte Verkehrsmittelwahl der Nutzer. Der ökonomische Gewinn für die Nutzer liegt in niedrigeren Mobilitätskosten. Da der Fixkostenanteil im Unterschied zum Besitz eines eigenen Autos gering ist, lohnt sich Car-Sharing finanziell vor allem für Personen, die eine unterdurchschnittliche (weniger als 15.000 km/Jahr) Autoverkehrsleistung produzieren (vgl. auch Kap. 3.1).

Anders als die klassische Autovermietung soll Car-Sharing individuelle Automobilität an dezentralen Standorten in die Nähe des Wohnorts der Nutzer bringen. Ziel ist es, Car-Sharern die zeitweise Verfügbarkeit über ein Auto zu ermöglichen, so daß sie kein eigenes Auto mehr besitzen müssen. Dafür kann auch nur für kurze Zeiträume auf ein Auto zurückgegriffen werden, die stundenweise abgerechnet werden, während eine Autoanmietung bei einem klassischen Anbieter immer für mindestens 24 Stunden erfolgen muß. Insbesondere in Innenstädten und innenstadtnahen Bereichen (Gründerzeitviertel) von Großstädten, die durch ein dichtes ÖPNV-Netz eine guten Nutzungsmischung, die kurze Wege erlaubt, aber auch durch großen Parkdruck gekennzeichnet sind, ist Car-Sharing erfolgreich, weil nur gelegentlich der Bedarf nach einem Auto besteht, die große Mehrzahl der Wege aber mit den Verkehrsmitteln des Umweltverbunds zurückgelegt wird. Zudem bietet Car-Sharing den Vorteil, immer einen garantierten Stellplatz an einer eigenen Car-Sharing-Station zu haben.

Träger des Car-Sharing sind, von wenigen Ausnahmen abgesehen (z. B. Carriba der Stadtwerke Wuppertal, s. Kap 2.2.3), privatwirtschaftliche Unternehmen oder Vereine. Dabei variiert der Professionalisierungsgrad beträchtlich. Auf der einen Seite gibt es eine Vielzahl kleiner Vereine, die das gemeinschaftliche Autoteilen ehrenamtlich und ohne Gewinninteresse betreiben. Auf der anderen Seite zeichnet sich ab, daß professionelle Anbieter, die meist in Form einer GmbH operieren, expandieren werden. Vorbild für diese Firmen ist die Schweiz, wo durch den Zusammenschluß der beiden größten Car-Sharing-Unternehmen ein nationaler Anbieter, die Mobility (s. S. 35f.), entstanden ist.

Der europäische Dachverband der Car-Sharing-Organisationen nennt sich European Car-Sharing (ECS). Er wurde 1991 von deutschen und schweizerischen Car-Sharing-Organisationen gegründet. Der Verband hat europaweit derzeit 37.000 Mitglieder, die insgesamt über 1.800 Fahrzeuge in 300 Städten mit 800 Stationen verfügen können. Der ECS und seine deutsche Sektion BCS (Bundesverband Car-Sharing) betreiben Lobbyarbeit, um Car-Sharing deutschlandweit und international zu stärken. Außerdem wirken sie auf eine weitere Standardisierung des Angebots und eine verbesserte Vernetzung der Mitgliedsunternehmen untereinander hin. Dazu wird zur Zeit eine Zertifizierung nach dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ vorbereitet. Schon heute kann jedes

Mitglied im Rahmen einer Quernutzungsvereinbarung auf Autos aus den Partnerunternehmen im ECS zurückgreifen (vgl. Franke 1998a; ECS 1998).<sup>11</sup>

Der größte deutsche Anbieter, die StattAuto Berlin GmbH, deren Gründer ungefähr zeitgleich mit zwei Schweizern die Idee zur geteilten Autonutzung hatten, ist mit der StattAuto Hamburg GmbH zur StattAuto Car Sharing AG fusioniert. Die Schweizer Mobility, das weltweit größte Car-Sharing-Unternehmen, das umfangreiche Kooperationen mit öffentlichen Verkehrsanbietern eingegangen ist, wird in Kap. 2.3.1 vorgestellt.

#### *StattAuto Car Sharing AG*

Die StattAuto Car Sharing AG ist im August 1998 gegründet worden. Sie ist aus einer Fusion der StattAuto Berlin GmbH und der StattAuto Hamburg GmbH hervorgegangen. Zum Zeitpunkt Ihrer Gründung hatte sie 5.400 Nutzer, die sich 270 Autos teilten. Zwei Drittel der Nutzer entfielen dabei auf Berlin, ein Drittel auf Hamburg.<sup>12</sup> Zusammenschlüsse oder Neugründungen von Niederlassungen in anderen deutschen und europäischen Großstädten sollen in den kommenden Monaten folgen. So wurde bereits in London eine Car-Sharing Firma mit Namen „London SMiles“ gegründet.<sup>13</sup>

Wie funktioniert StattAuto? Jeder Führerscheininhaber, der mindestens ein Jahr einen Führerschein hat, kann Mitglied bei StattAuto werden. Zwei Tarifoptionen stehen den Kunden in Berlin seit 1.12.98 offen: Der sog. Partnertarif richtet sich an Kunden, die StattAuto regelmäßig nutzen. Wie auch bei anderen Car-Sharing-Organisationen üblich, wird bei Vertragsunterzeichnung eine Aufnahmegebühr (200,- DM) und eine Einlage (800,- DM)<sup>14</sup> fällig. Letztere wird beim Austritt in vollem Umfang erstattet. Außerdem wird eine monatliche Grundgebühr von zur Zeit 14,- DM erhoben. Beim Starttarif entfallen die Fixkosten bis auf eine einmalige Aufnahmegebühr in Höhe von 50,- DM (keine Einlage, kein Monatsbeitrag), dafür liegen die nutzungsabhängigen Zeit- und die Kilometerpreise höher als im Partnertarif. Dieser Tarif richtet sich vor allem an Personen, die nur an wenigen Tagen im Jahr über ein Auto verfügen möchten. Gleichzeitig ist er ein „Schnupperangebot“; ein Wechsel in den Partnertarif ist jederzeit möglich.<sup>15</sup>

Alle Kunden können aus zehn Fahrzeugklassen, vom Kleinwagen bis zum Transporter an ca. 50 Stationen, die sich über das Berliner Stadtgebiet verteilen, auswählen. Der Mietpreis berechnet sich aus einem Zeittarif (nach Stunden, Tagen oder Wochen) und einem Kilometerpreis, der inklusive Benzin berechnet wird. In der Zeit von 0.00 bis 8.00 Uhr wird eine Pauschale von 8,- DM berechnet, die für Frauen entfällt. Ihnen entstehen also keine Mehrkosten, wenn sie das geliehene Auto statt in der Nacht erst am nächsten Morgen zurückgeben.

---

11 Einen aktuellen Überblick über die weltweite Entwicklung des Car-Sharing geben Shaheen u. a. (1998).

12 Informationen aus einem telefonischen Interview mit Gundula Bischoff, Niederlassungsleiterin Berlin der StattAuto Car Sharing AG, am 20.8.98.

13 Informationen aus einem telefonischen Interview mit Carsten Petersen, Vorstandsvorsitzender der Statt-Auto Car-Sharing AG, am 28.8.98.

14 Die Preisbeispiele gelten für eine Einzelperson, die eine unverzinsliche Einlage leistet.

15 In Hamburg wurde ebenfalls ein zweiter Tarif neben dem Partnertarif eingeführt. Im Unterschied zu Berlin kommen dort aber nur Zeitkarteninhaber des Hamburger Verkehrsverbunds in den Genuß eines Sondertarifs (HVV-Tarif).

Jeder Teilnehmer wird zu Beginn seiner Mitgliedschaft an einem Abend in die Benutzung des Systems eingewiesen. Er erhält eine sog. Mobilcard und einen Tresorschlüssel, mit der er die Tresore an den Stationen öffnen kann, in denen die Schlüssel und die Fahrzeugpapiere liegen. Um die Fahrt zu buchen, ruft er vorher in der Buchungszentrale an, die rund um die Uhr besetzt ist. Zeigt die Tanknadel weniger als ein Viertel an, muß der Kunde den Wagen betanken. Dies kann an allen Aral- und BP-Tankstellen bargeldlos erfolgen. Nach Ende der Fahrt wird ein kurzer Fahrtbericht verfaßt, in dem der Kilometerstand und die Rückgabezeit festgehalten werden. Die Wartung und Säuberung der Autos erfolgt durch sog. Autochefs an den Stationen. Alle Kunden sind allerdings aufgefordert, selbst auf die Sauberkeit der Wagen zu achten. Hier gilt noch das Prinzip des geteilten Nachbarschaftsautos.

Als Zusatzleistung bietet StattAuto Berlin den Kunden im Partnertarif als Mobilitätspaket ein um 15% ermäßigtes Jahresabonnement der Berliner Verkehrsbetriebe an. Im Rahmen der Quernutzung mit den im ECS zusammengeschlossenen Car-Sharing-Unternehmen können auch Autos in über 200 Städten im In- und Ausland ausgeliehen werden. Weiterhin können Bahn- und Busfahrtscheine telefonisch gebucht, und mit der Mobilcard kann bargeldlos Taxi gefahren werden. Lebensmittel werden mit StattKauf direkt nach Hause geliefert.

## **2.2.2 Standortbezogenes Mobilitätsmanagement**

Standortbezogenes Mobilitätsmanagement hat als Adressaten die Mitarbeiter von Betrieben, Kunden einer Versorgungseinrichtung oder Bewohner einer Wohnsiedlung. Es läßt sich grob unterteilen in betriebliches Mobilitätsmanagement und Mobilitätsmanagement im Quartier. Während es beim betrieblichen Mobilitätsmanagement bereits zahlreiche abgeschlossene Projekte gibt, von denen einige sich institutionalisieren konnten, ist Mobilitätsmanagement im Stadtquartier bisher noch in der Phase der Pilotprojekte. Zu nennen sind hier insbesondere die zahlreichen autofreien Wohnprojekte.

Die europäische Kommission finanzierte in den vergangenen Jahren (1996-1998) zwei europäische Forschungsprojekte zum standortbezogenen Mobilitätsmanagement. Gefördert wurde zum einen das Projekt MOMENTUM (Mobility Management for the Urban Environment) und zum anderen das Projekt MOSAIC (Mobility Strategy Applications in the Community) (vgl. Krug/Witte 1998).

### **2.2.2.1 Betriebliches Mobilitätsmanagement**

Wege von und zur Arbeit werden zunehmend mit dem Auto von Alleinfahrern absolviert. Ziel des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es, Mitarbeiter zu einem Umstieg auf alternative Verkehrsmittel oder zur Bildung von Fahrgemeinschaften zu motivieren. Dazu bedarf es zunächst einer Schwachstellenanalyse und einer Erhebung der Fahrgewohnheiten. Darauf aufbauend kann ein Konzept entwickelt werden, das z. B. Benutzervorteile für Radfahrer (überdachte Stellplätze auf dem Werksgelände), ÖPNV-Nutzer (Jobticket) und Fahrgemeinschaften (reservierte Parkplätze in nächster Nähe zum Arbeitsplatz) schafft und Anreize zum Umstieg für Autofahrer bietet. Dazu wird eine Mobilitätsberatung angeboten, bei der z. B. individuelle ÖPNV-Fahrpläne erstellt, Fahrgemeinschaften vermittelt und Routenvorschläge für die Fahrt mit dem Rad ge-

macht werden können. Die Schwachstellen, etwa die Bedienung des Betriebs durch den ÖPNV, sollen in Kooperation mit dem Nahverkehrsunternehmen abgebaut werden.

Träger des betrieblichen Mobilitätsmanagements sind in erster Linie die Betriebe (zu denen auch öffentliche Verwaltungen gehören) selbst. Dabei geht die Initiative nicht immer von den Betrieben aus. Externe Anstöße durch Kommunen, Nahverkehrsunternehmen, Umweltverbände und Consulting-Büros bilden eher die Regel als die Ausnahme. Hervorzuheben ist auch das Engagement von Betriebsräten und Gewerkschaften (s. dazu Kap. 5).

Ein ökonomischer Vorteil für die Unternehmen liegt in der Verringerung unfallbedingter Ausfallzeiten. Die Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege hat errechnet, daß ein Drittel der Unfallkosten von 553 Mio. DM im Jahr 1996 durch Unfälle auf dem Arbeitsweg oder auf Dienstfahrten entstand (vgl. Genz 1998). Diese Kosten werden aus Beiträgen der Arbeitgeber finanziert. Ein weiterer direkter ökonomischer Vorteil für die Unternehmen liegt dann vor, wenn Parkflächen für andere Zwecke verwendet werden können. So geschehen bei der Lufthansa AG. Allein am Standort Frankfurter Flughafen wurden durch ein Carpool-System 1.400 Stellplätze eingespart, die für andere Zwecke genutzt werden können. Die jährliche Kostenersparnis beziffert sich auf 7 Mio. DM (vgl. MOVE 1998). Daß dies kein Einzelfall ist, belegen die Zahlen der BASF Ludwigshafen. Hier stieg die Zahl der angemeldeten privaten Fahrgemeinschaften mit drei Personen pro Pkw durch eine aktive Förderpolitik von 1989 ca. 50 Fahrgemeinschaften auf 1.360 Fahrgemeinschaften 1996. Es wurden 2.740 Pkw-Stellplätze eingespart. Die Zahl der Alleinfahrer sank von 4.100 um zwei Drittel auf 1.350 (vgl. ebd.). Betriebliches Mobilitätsmanagement hat über die finanziellen Anreize für die Unternehmen hinaus positive Effekte auf die Außendarstellung des beteiligten Unternehmens. Das Mobilitätsmanagement kann im Rahmen des Öko-Audit zertifiziert werden.

#### *Modulares Verkehrskonzept der Lufthansa Werft Hamburg*

In der Lufthansa Basis Hamburg arbeiten 8.200 Personen, von denen ein Großteil mit der Wartung von Flugzeugen beschäftigt ist. Seit 1991 wird vom Betriebsrat der Lufthansa ein betriebliches Verkehrskonzept erarbeitet und schrittweise umgesetzt. Die Erfolge können sich sehen lassen:

Die durchschnittliche Zahl der Fahrradfahrer wuchs von täglich 450 auf 700, nachdem eine zentrale Abstellanlage vor der Haupteinfahrt durch 35 dezentrale Abstellanlagen ersetzt wurde, die sich auf dem Werksgelände befinden. Die Zeitersparnis gegenüber Autofahrern, die auf relativ abseits gelegenen Parkplätzen parken müssen, beträgt 20 Minuten pro Tag. Ein besonders innovatives Projekt war die Ausschreibung eines Ideenwettbewerbs für ein automatisches Fahrradtor im Rahmen des betrieblichen Vorschlagswesens. Über 30 Vorschläge wurden eingereicht und von einer Jury bewertet. Der beste Vorschlag wird jetzt umgesetzt. Dadurch verkürzt sich die Reisezeit für Radfahrer, die aus dem Norden kommen, beträchtlich, da sie umwegfrei zu ihrem Arbeitsplatz kommen.

Registrierte Fahrgemeinschaften dürfen auf dem Werksgelände parken. Seit Einführung dieses Systems ist die Zahl der Mitfahrer von 63 auf über 500 gestiegen. Ein betriebliches Car-Sharing Projekt, eine Fahrzeugflotte mit 75 Pkw, wird von ca. 700 Mitarbeitern mehr oder weniger regelmäßig genutzt. Sie wird seit August

1998 von der CarPool GmbH (s. S. 21) betrieben, die einen Kleinwagen für 29,50 DM am Tag vermietet. Von den 15 Mitgliedern des Betriebsrat haben drei aufgrund des Angebots bereits ihr Privatauto abgeschafft. CarPool-Autos werden auch für Fahrgemeinschaften genutzt.

Zwischen dem Lufthansa Konzern und der Gewerkschaft ÖTV wurde im September 1994 in einem flächendeckenden Tarifvertrag ein Zuschuß von 20,- DM pro Monat auf das Jobticket vereinbart. Im Gegenzug wurde ein Verzicht beim Lohnzuwachs um 0,2% vereinbart (vgl. Herrmann 1998). Seit Abschluß eines Jobticket – Tarifvertrags hat sich die Zahl der regelmäßigen Nutzer des ÖPNV von 520 auf 1.010 annähernd verdoppelt, und dies, obwohl die Hälfte der Beschäftigten im Zwei- oder Dreischichtbetrieb tätig sind. Die Steigerung der Fahrgastzahlen ist auch auf die Installation einer Fahrplansoftware auf dem Intranet der Betriebsstätte zurückzuführen, mit denen Fahrplanverbindungen aktuell herausgesucht werden können. Etwa 80% der Beschäftigten arbeiten mit PCs. Für die übrigen Mitarbeiter sind in der Kantine zwei Terminals aufgestellt. Im Aufbau ist eine Software, mit der Fahrgemeinschaften vermittelt werden können, und die Fahrradrouten zu den wichtigsten Wohngebieten der Lufthansa-Beschäftigten vorschlägt. Diese Software wird nutzerfreundlich konzipiert sein und soll von den Beschäftigten am Arbeitsplatz selbst bedient werden können.

Das positive Gesamtergebnis: Bis Mai 1998 konnten mehr als 1.000 Arbeitswegfahrten mit dem Auto täglich eingespart werden. 700 Beschäftigten-Pkw-Stellplätze konnten daher entmietet werden (vgl. ebd.).

Die Förderung vergünstigter Nahverkehrstickets, die als Jobticket mit dem örtlichen Nahverkehrsunternehmen oder -verbund ausgehandelt werden, können zu massiven Verlagerungen auf den öffentlichen Verkehr führen. Dadurch kommen die Arbeitnehmer entspannter bei der Arbeit an, Parkflächen werden eingespart und die Zufahrtsbereiche für Lieferanten und Kunden bleiben frei. Bei der Bausparkasse Schwäbisch Hall ging man noch einen Schritt weiter, indem der gesamte öffentliche Nahverkehr der Stadt auf den Prüfstand gehoben und dann verbessert wurde. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Vor Beginn der Maßnahmen im Jahr 1990 nutzten nur 620 Mitarbeiter (18%) den Bus für den Weg zur Arbeit, 1996 waren es 1.920 (62%). Durch den Erfolg der Maßnahme wurde der Bau eines neuen Parkhauses überflüssig (vgl. ebd.; VCD 1996).

Für die Mitarbeiter liegen ökonomische Vorteile in der Kostenersparnis, den der Verzicht auf die Nutzung eines eigenen Autos bringt, bis hin dazu, daß das Auto abgeschafft wird. Das Jobticket kann zudem auch für andere Fahrzwecke genutzt werden, da es rund um die Uhr an sieben Tagen der Woche gültig ist.

Ein kurioser, aber wirkungsvoller Anreiz für die Benutzung des Umweltverbunds ist in Österreich erfunden worden – die Fahrradlotterie. Das Unternehmen lost ein Mal pro Woche an einem vorher nicht bekanntgegebenen Wochentag einen Mitarbeiter aus. Ist dieser an diesem Tag zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem ÖPNV zur Arbeit gekommen, erhält er den Gewinn von umgerechnet 43 DM, ist der Mitarbeiter hingegen mit dem Auto gekommen, wandert das Geld in einen Jackpot und wird in der nächsten Woche ausgespielt. Die Lotterie erfreut sich großer Beliebtheit bei den Beschäftigten und bringt über den spielerischen Anreiz Autofahrer dazu, ihr Verkehrsverhalten zu überdenken (vgl. Ferril u. a. 1996).

### 2.2.2.2 Mobilitätsmanagement im Quartier

Mit Mobilitätsmanagement im Quartier kann die Zahl der MIV-Fahrten der Wohnbevölkerung reduziert werden. Viel diskutiert wird in diesem Zusammenhang die Idee des autofreien Wohnens. Dabei gilt es zwischen autofreien Neubaugebieten und autofreiem Wohnen im Bestand zu unterscheiden.

#### *Autofreie Neubaugebiete*

In autofreien Neubaugebieten sind innerhalb des Areals keine Autos erlaubt. Der überwiegende Teil der Bewohner besitzt kein Auto, die übrigen müssen Stellplätze am Rande des Gebiets zu den vollen Erstellungskosten erwerben. Daß es eine Nachfrage nach solchen Gebieten gibt, konnte mittlerweile mit Marktuntersuchungen nachgewiesen werden. Bei einer Umfrage des Stadtplanungsamtes Köln mit 4.300 Haushalten, schickten 2.500 Haushalte den ausgefüllten Fragebogen zurück, in dem sie ihr aktives Interesse an einem Umzug in ein autofreies Wohngebiet bekundeten (vgl. Stadt Köln 1998). In autofreien Wohngebieten kann eine neue städtebauliche und ökologische Qualität erreicht werden. Den Interessenten sind besonders wichtig:

- Ruhe und gute Luft,
- gefahrloses Spielen für Kinder,
- mehr Lebensqualität,
- aktiver Beitrag zum Umweltschutz.

Durch den Verzicht auf den Stellplatzbau und schmalere Erschließungsstraßen können darüber hinaus auch die Baukosten erheblich gesenkt werden. Im konventionellen Wohnungsbau werden die Kosten für die Stellplätze auf alle Mieter umgelegt, unabhängig davon, ob sie dort ein Auto abstellen oder nicht. Ein Verzicht auf den Bau von Tiefgaragenplätzen ergäbe nach einer Modellrechnung für die Stadt Dortmund eine Kostenersparnis von 2,96 DM je Quadratmeter Wohnfläche (vgl. Aydin/Tönnies 1994). Die zusätzlich gewonnene Fläche kann anderen Nutzungen zur Verfügung gestellt werden.

Autofreie Projekte im Neubaubereich sind bisher im größeren Umfang nur in Amsterdam realisiert worden. In Deutschland sind in über 30 Städten autofreie Wohnprojekte in der Planungs- bzw. teilweise auch schon in der Bauphase.<sup>16</sup> Träger dieser Projekte sind private Vereine, Baugenossenschaften, kommunale Wohnungsbaugesellschaften, freie Träger, Baugruppen aber auch Privatinvestoren, die die Finanzierung übernehmen.

Voraussetzung für das Funktionieren autofreier Wohngebiete ist die sorgfältige Auswahl des Standorts. Dieser sollte eine sehr gute Anbindung an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs (möglichst schienengebunden und in alle Himmelsrichtungen) haben, Schulen, Kindergärten, Einkaufsmöglichkeiten für Güter des täglichen Bedarfs und Freizeitangebote in unmittelbarer Umgebung bieten und eine räumliche Nähe (bis max. 10 min. mit dem Fahrrad) zum nächsten (Sub-)Zentrum aufweisen.

Folgende Verkehrsdienstleistungen könnten in einem solchen Wohngebiet angeboten werden:

---

16 Für einen Überblick über den Stand der Diskussion zum autofreiem Wohnen in Deutschland vgl. ILS 1997.

- Mobilitätszentrale (Erstellung individueller Fahrpläne, Buchung von Fahrscheinen für den öffentlichen Nah- und Fernverkehr, Annahme von Lieferungen und spätere Verteilung),
- Fahrradservice (Reparatur und Wartung, Verleih),
- Bereitstellung und Organisation von Nachbarschaftsautos (Car-Sharing),
- Einrichtung von Fahrdiensten für Kinder, Jugendliche und alte Menschen,
- Organisierte Fahrgemeinschaften.

Neue Beschäftigungsmöglichkeiten in autofreien Wohngebieten ergeben sich vor allem dann, wenn eine Mobilitätszentrale eingerichtet wird. Da die Kosten für die Unterhaltung und die Stellen in einer solchen Zentrale von den Bewohnern getragen werden müssen, rechnet sich eine eigene Mobilitätszentrale erst ab einer bestimmten Quartiersgröße. Für ein autofreies Wohngebiet im Berliner Bezirk Mitte, wo 950 Wohnungen entstehen könnten, wird eine solche Mobilitätszentrale als integraler Bestandteil des Wohngebiets angesehen (vgl. Müller/Heller 1998).

Die Bereitstellung von Verkehrsdienstleistungen könnte aber auch zu einem erweiterten Aufgabenfeld des klassischen Hausmeisters werden, der dann vielleicht den Namen „Quartiersmanager“ trägt. Seine Aufgabe könnte es z. B. sein, Hauslieferungen zentral anzunehmen und hinterher weiter zu verteilen oder auch Fahrräder zu warten und zu reparieren.

#### *Autofreies Wohnen im Bestand*

Bei Neubauten können verkehrs- und flächensparende Strukturen von Anfang an mitgeplant werden. Aber auch im Wohnungsbestand können Schritte eingeleitet werden, mit dem Ziel, die Zahl der gefahrenen Kilometer im Auto zu senken. Erfolgversprechend ist besonders die Integration von Car-Sharing in ein Wohnareal.

#### *Stadthaus Schlump Hamburg*

Das Stadthaus Schlump in Hamburg hat bundesweites Aufsehen mit seinen Mobilitätsangeboten hervorgerufen. Die umgebauten vier Gebäudekomplexe, die früher ein Krankenhaus waren, liegen in zentraler Lage an einem U-Bahn-Knotenpunkt in Hamburg. In 60 Wohnungen leben ca. 100 Personen. Das Mobilitätsangebot besteht aus einem stark rabattierten Jahresabonnement für den Hamburger Verkehrsverbund, das im Mietpreis inbegriffen ist. In einem Modellvorhaben „wohn mobil“ stellt Volkswagen zur Zeit vier Autos (zwei Polos, ein Caravelle, ein Golf City Stromer) zur Verfügung, die für Car-Sharing genutzt werden. Die Nutzung kostet sechs bis acht Mark in der Stunde. Darüber hinaus können auch Fahrräder ausgeliehen werden. Nach Aussage der Verwalterin, Frau Wippich,<sup>17</sup> steigt die Nutzung der Car-Sharing Autos nach wie vor an. Von drei Personen weiß sie konkret, daß sie ihr eigenes Auto bzw. einen Zweitwagen abgeschafft haben. 85% der Bewohner mit Führerschein haben schon von „wohn mobil“ Gebrauch gemacht. Etwa drei Viertel der Bewohner haben auch das Elektroauto schon genutzt. Die Auslastung der Autos ist zufriedenstellend. Genauere Ergebnisse einer Evaluation werden im Herbst 1998 auf einer Pressekonferenz bekanntgegeben werden.<sup>18</sup>

---

17 Telefonisches Interview am 21.8.98.

18 Diese Angaben entstammen einem telefonischen Interview am 25.8.98 mit Andreas Nachtigall aus der Abteilung Forschung Verkehr des Volkswagen-Konzerns, der das Projekt bei VW betreut.



Für Privatautos stehen 15 Stellplätze zur Verfügung, die für 90,- DM pro Monat vermietet werden. Der Service kommt bei den Bewohnern offensichtlich sehr gut an. Nach einem Jahr wurde eine Umfrage gemacht, bei der das Verkehrskonzept auf einer Schulnotenskala den Wert 1,1 erreichte (vgl. Misiek 1998). Das Verkehrskonzept ist nur ein Bestandteil eines neuen Wohnkonzepts, bei dem auch eine Sauna, ein Solarium und Zimmer für Gäste mitgenutzt werden können.

Für ein zweites Projekt in Celle haben die Investoren, Jürgen Gessner und Sven Raap, sich für das gleiche Verkehrskonzept entschieden. Im „Wohnpark Berkefeld“, einer ehemaligen Fabrik in der Nähe der Celler Innenstadt, das schon seit 1992/93 existiert, wurden im November 1997 ebenfalls Autos für Car-Sharing angeschafft. Drei Autos stellt der Volkswagen-Konzern, ein zusätzliches wurde von den Betreibern angeschafft. Im Projekt leben 120 Personen in 75 Wohneinheiten, darunter sechs Gewerbeeinheiten (Zahnarzt, Krankengymnastin, Café, Ballettschule, Unternehmensberatung, Paritätischer Wohlfahrtsverband). Nach Aussage von Herrn Stracke,<sup>19</sup> der das Projekt verwaltet, werden die Autos gut angenommen. Genaue Zahlen sind aber noch nicht verfügbar. Eine Nahverkehrskarte für die Bewohner ist nicht im Mietpreis inbegriffen, da die Qualität des öffentlichen Nahverkehrs in Celle nicht gut genug ist, um eine Nachfrage nach diesem Angebot zu konstituieren.

Eine Ausweitung von „wohn mobil“ mit weiteren externen Partnern ist zur Zeit nicht geplant. Ob das Projekt nach Auslaufen der Projektphase von VW weiterbetrieben wird, ist noch nicht sicher, da die Meinungsbildung bei Volkswagen dazu noch nicht abgeschlossen ist.<sup>20</sup>

#### *Steinhof an der Panke Berlin*

In Berlin ist eine Kooperation der StattAuto Car Sharing AG (vgl. S. 21) mit der Realprojekt Gesellschaft für Immobilien- und Baumanagement mbH für drei Wohnquartiere geplant.<sup>21</sup> Am weitesten fortgeschritten sind die Verhandlungen über eine Kooperation im Wohnprojekt „Steinhof an der Panke“. In diesem innerstädtischen Quartier in Berlin-Mitte wird StattAuto vier Fahrzeuge zur Verfügung stellen, darunter ein Elektroauto, dessen Strom mit einer Solarstromanlage am Ort erzeugt werden soll. Die Bewohner des Gebiets sind automatisch Mitglieder bei StattAuto. Sie zahlen keine Fixkosten und bekommen überdies jeweils ein Freikontingent für die Nutzung der Autos auf einem persönlichen Mobilitätskonto. Bis zur Höhe des Kontingents trägt Realprojekt pauschal die Kosten. Erst wenn dieses Kontingent, das je nach Wohnanteil zwischen 430 und 2.100 DM beträgt, erschöpft ist, werden den Mietern die zusätzlichen Kosten in Rechnung gestellt. Insgesamt sind für 67 Wohneinheiten Freikontingente in Höhe von insgesamt 70.000 DM geplant. Der Vertrag soll zunächst für die Dauer von drei Jahren gelten. Mit der GEWO BAG Entwicklungs- und Baubetreuungsgesellschaft in Berlin ist ein ähnliches Projekt in der Augsburgers Straße in Berlin-Wilmersdorf in Planung.

---

19 Telefonisches Interview am 21.8.98.

20 Angaben von Herrn Nachtigall, s. Fn. 18.

21 Informationen entstammen Gesprächen mit Gundula Bischoff der StattAuto Car Sharing AG Berlin und Dr. Markus Petersen, seit 1.8.98 Geschäftsführer der Firma CHOICE in Berlin, davor Geschäftsführer bei StattAuto Berlin.

### *Mietermobil Gießen*

In Gießen hat ein Beratungsbüro (Consult 21) in Zusammenarbeit mit einem Telematikanbieter (Invers) ein innovatives Car-Sharing-System für die Wohnungswirtschaft mit Namen MieterMobil entwickelt. Consult 21 berät Wohnungsunternehmen bei der Bereitstellung von Car-Sharing für seine Mieter. Dazu wird zunächst eine Marktanalyse gemacht, um die Nachfrage nach einem Car-Sharing-System zu erheben.

Mit der Gesellschaft für soziales Wohnen (GSW) in Gießen wird auf der Basis einer solchen Marktanalyse ein Car-Sharing-System an einer Wohnanlage mit ca. 230 erwachsenen Einwohnern in 90 Wohnungen eingerichtet. Eine Marktanalyse ergab, daß 86% der befragten Bewohner MieterMobil für eine gute Idee halten. 25% der Bewohner mit Führerschein gaben an, den Service nutzen zu wollen.

Ab dem 15.9.98 werden daher zunächst drei Fahrzeuge (zwei Kleinwagen, ein Kombi) für die Mieter zur Verfügung stehen. Zusätzlich können die Bewohner einen Transporter einer anderen Car-Sharing-Organisation in Gießen nutzen. Die Autos können im voraus gebucht werden. Es besteht aber auch die Möglichkeit, ein Auto ohne Voranmeldung – d. h. spontan – zu nutzen (vgl. Consult 21/Invers 1998). Die Firma Invers aus Siegen hat dazu ein elektronisches Buchungs-, Ausleih- und Abrechnungskonzept entwickelt (s. S. 39f).

Das Wohnungsunternehmen übernimmt nach Installation der Software und Anschaffung des Fuhrparks auch die Regie des Car-Sharing und damit auch das finanzielle Risiko. Zu seinen Aufgaben gehört es, eine Anlaufstelle für die Mieter zu sein, die das Angebot nutzen möchten, die Sauberkeit und Funktionsfähigkeit der Fahrzeuge zu gewährleisten (in der Regel durch einen Hausmeister), eine monatliche Abrechnung der Fahrtkosten vorzunehmen und neue Fahrzeuge anzuschaffen, wenn erforderlich.

Die Tarife für einen Kleinwagen setzen sich, wie beim Car-Sharing üblich, aus einem Zeit- und einem Kilometertarif zusammen. Für einen Kleinwagen zahlt man je angefangene halbe Stunde 2,20 DM zuzüglich 0,35 DM (0,25 DM<sup>22</sup>) pro gefahrenen Kilometer (Benzin inkl.). Es muß keine Aufnahmegebühr und keine Einlage geleistet werden.

Beschäftigungsmöglichkeiten ergeben sich vor allem für das Beratungsbüro, das bereits mit weiteren Wohnungsbaugesellschaften in Kontakt steht. Dabei entfallen nach Ansicht eines der Geschäftsführers von Consult 21, Lutz Hiestermann,<sup>23</sup> 80-85% der von seinem Büro geleisteten Arbeit auf die Zeit vor der Bereitstellung des Fuhrparks. Mit Abschluß des Vertrags wird diese Leistung auch finanziell abgegolten. Die Bereitstellung der Telematik und die Anpassung der Software an die speziellen Bedürfnisse des Wohnungsunternehmens fallen ebenfalls nur einmal an. Die Abrechnung erfolgt automatisch und erfordert nur eine geringe Arbeitskapazität.

Ein weitergehender Ansatz für ein größeres Stadtquartier mit einem Maßnahmenmix wird zur Zeit in einem Modellvorhaben in Halle/Saale erprobt. Projektpartner sind die Stadt Halle, der Bürgerverein *oase e.V.*, die Wohnungsbaugenossenschaft „Bauverein

---

22 Der ermäßigte Tarif gilt für Stammkunden, die einen monatlichen Beitrag von 15,- DM zahlen.

23 Telefonische Auskunft am 5.8.98.

für Kleinwohnungen“ und das Wuppertal Institut. Der Projektzeitraum ist Oktober 1997 – Februar 2000. In einem ersten Schritt wurde in einem mehrstufigen Prozeß ein Standort ausgewählt. Die Wahl fiel auf das innerstädtische Quartier „Johannesplatz“. Mit den Bewohnern wurden im Juli 1998 telefonische und persönliche Interviews geführt. Erhoben wurden Daten zur Einkaufs- und Freizeitmobilität, Einstellungen zur Wohnumfeldsituation und zur Einrichtung eines autofreien Stadtteils. Die Ergebnisse sollen im Herbst 1998 auf einer Bewohnerversammlung vorgestellt werden, darauf aufbauend sollen Strategien zur Verbesserung der Einkaufs- und Freizeitmobilität ohne eigenes Auto und des Wohnumfelds entwickelt werden. Mögliche Maßnahmen sind die Einrichtung eines Mobilitätsshops, Car-Sharing-Angebote, die Verbesserung des ÖPNV-Angebots, eine Neuorganisation des Parkens und eine Umgestaltung des Straßenraums. Mit deren Umsetzung soll in der ersten Hälfte 1999 begonnen werden (vgl. Reutter u. a. 1998).<sup>24</sup>

### 2.3 Intermodale Verkehrsdienstleistungen

Intermodale Verkehrsdienstleistungen zeichnen sich dadurch aus, daß verkehrsmittelübergreifende Wegeketten angeboten werden können. Kunden können beim Anbieter der Dienstleistungen Präferenzen für ihre Mobilität angeben, und dieser stellt daraufhin ein passendes Angebot zusammen. Da intermodale Verkehrsdienstleistungen zunehmend auf dynamische Daten zur Verkehrslage zurückgreifen werden, kann die Angebotserstellung in Zukunft „on trip“, d. h. während des Weges erfolgen. Spontane Mobilitätsentscheidungen, die unter Zeit-, Kosten- oder anderen Gesichtspunkten getroffen werden, sind dann verkehrsmittelübergreifend möglich.

Die Organisation dieser intermodalen Verkehrsdienstleistungen übernehmen Mobilitätszentralen oder privatwirtschaftliche Mobilitätsprovider, die ein Angebot aus einer Hand bieten. Eine Vorstufe dazu ist der Verkauf von Mobilpaketen. Neuentwicklungen im Bereich intermodaler Verkehrsdienstleistungen können auch als Ergebnis der sechs Projekte „Mobilität in Ballungsräumen“<sup>25</sup> erwartet werden. Anders als das Projekt cash car werden diese Projekte ihre Leistungen aber nicht von Anfang an am Markt anbieten, sondern zunächst entwickeln und in Modellprojekten erproben. Für das Funktionieren intermodaler Verkehrsdienstleistungen sind zudem portable Zugangs-, Übergangs- und Informationssysteme Voraussetzung.

---

24 Im Rahmen einer Studienarbeit an der Universität Dortmund haben Studierende einen Vorschlag zur Umgestaltung des Frankfurter Viertels in Aachen zu einem autofreien Stadtquartier gemacht (vgl. Erdmann u. a. 1996).

25 Im Rahmen der Mobilitätsforschungsinitiative der Bundesregierung wurde vom Bundesforschungsministerium 1997 ein Wettbewerb ausgelobt. Von 12 Projekten, die aus einem Bewerberpool von 155 Projektskizzen übriggeblieben waren, sind letztlich 6 Projekte in die Förderung gekommen: cash car Berlin, Intermobil Dresden, mobilist Stuttgart, Mobinet München, Stadtinfo Köln und WAYflow (Rhein-Main-Region). Eine Kurzbeschreibung der Projekte ist enthalten in BMBF 1998.

### 2.3.1 Mobilitätszentralen

Eine Mobilitätszentrale ist die persönliche Anlaufstelle für alle, die Informationen und Dienstleistungen des Mobilitätsmanagements in Anspruch nehmen wollen. In Mobilitätszentralen werden Beratungen mit dem Ziel angeboten, Informationsdefizite und dadurch Zugangsbarrieren zu Verkehrsmitteln des Umweltverbundes abzubauen. Neben der klassischen Tarif- und Fahrplanauskunft sollen vor allem auch Angebote für ein Ausprobieren von Mobilitätsalternativen zum eigenen Pkw gemacht werden. Das können z. B. Tourenvorschläge für das Fahrrad oder eine Vermittlung einer Fahrgemeinschaft sein. Ziel ist es also, eine Absenkung der Pkw-Kilometer und eine bessere Auslastung insbesondere der öffentlichen Verkehrsmittel zu erreichen. Mobilitätszentralen haben in der Regel einen lokalen oder regionalen Bezug. Es können aber auch bundesweite Fahrplanauskünfte eingeholt werden (vgl. Klewe 1996).

Mobilitätszentralen werden sowohl von Verkehrsunternehmen, Kommunen oder privatwirtschaftlichen Anbietern betrieben. Das Angebot einer Mobilitätszentrale sollte möglichst alle verkehrsrelevanten Daten und Dienstleistungen umfassen. Eine Intermodalität in dem von uns definierten Sinne ist bisher noch nicht gegeben. Es besteht aber durchaus die Möglichkeit, daß sich Mobilitätszentralen zu intermodalen Anbietern weiterentwickeln. In Zukunft werden aber physische Mobilitätszentralen an Bedeutung verlieren und mehr und mehr durch virtuelle ersetzt werden (vgl. dazu Kap. 4.3). Die Angebote einer Mobilitätszentrale sollen am Beispiel des MobiCenters der Wuppertaler Stadtwerke (WSW) dargestellt werden. Diese verfolgt den zur Zeit weitreichendsten Ansatz und war und ist Vorbild für andere Mobilitätszentralen.

#### *MobiCenter Wuppertal*

Das MobiCenter Wuppertal wurde 1995 in der Fußgängerzone der Elberfelder Innenstadt eingerichtet. Neben dem Publikumsverkehr werden dort monatlich ca. 8.000 Anrufe beantwortet. In den meisten Fällen geht es um Fahrplanauskünfte für Angebote des öffentlichen Nahverkehrs und der DB AG, für die auch bundesweit recherchiert wird, wenn sie nicht per Computer in der Elektronischen Fahrplanauskunft (EFA) abrufbar sind (vgl. Bröer 1998). Der Ticketverkauf bildet eine weitere Säule der Mobilitätszentrale. Eine persönliche Mobilitätsberatung erfolgt Mo. – Fr. von 8.30 Uhr bis 20.00 Uhr, samstags von 9.00 bis 16.00 Uhr. Telefonisch ist die Mobilitätszentrale schon ab 7.00 Uhr morgens besetzt. Insoweit ist das MobiCenter ein klassisches Kundencenter des örtlichen Nahverkehrsanbieters, wie es auch in anderen Städten zu finden ist. Darüber hinaus werden aber auch Informationen und Angebote der anderen Verkehrsanbieter gemacht. Dazu gehören Ausflugstips mit dem Fahrrad, Taxidienste, Mietwagen, der Verkauf von Parkscheinen, aber auch persönliche Beratungen zum Thema Mobilitätsorganisation und -kosten, Hinweise zur Erreichbarkeit von Einrichtungen u. a. m. (vgl. Hoffmann 1997). Dazu kooperieren die WSW mit der Deutschen Bahn AG, Europcar, VCD, ADFC, Pro Bahn, Verbraucherzentrale, Bergische Universität Wuppertal. Die Bahn stellt eine Vollzeitkraft und die EDV-Ausrüstung des Centers (vgl. Beckmann/Meyer/Rabe 1998).

Im Rahmen des EU-Projekts MOSAIC (Mobility Strategy Applications in the Community), an der die WSW als Kooperationspartner beteiligt sind, wurden die Angebote des MobiCenters um eine Fahrgemeinschaftsvermittlung und um Car-Sharing erweitert. Weiterhin werden verkehrsmittelübergreifende Informationen

(z. B. das Erstellen von Tür-zu-Tür-Fahrplänen) für die Kunden individuell zugeschnitten (vgl. Krug/Witte 1998).

Sechs Mobilitätsberater der WSW sind im Außeneinsatz tätig. Sie wurden von der Forschungsgesellschaft Mobilität in Graz in einem mehrwöchigen Lehrgang ausgebildet. Ihre Aufgabe ist es, zu Betrieben, Schulen, Seniorenheimen, Freizeiteinrichtungen aber auch zu Privathaushalten zu gehen und vor Ort über das Angebot der WSW im Bereich Mobilität zu informieren.

Erstmalig übernahm ein öffentliches Verkehrsunternehmen in Deutschland auch ein Car-Sharing-Unternehmen und bietet diese Dienstleistung seit Anfang 1998 unter dem Namen Carriba an. Zur Zeit nutzen 110 Personen diesen Service. Neue Stationen in Solingen und Wuppertal sollen die Zahl der Nutzer erhöhen (vgl. WSW 1998).

### *Mobilitätszentrale Nord*

Die Mobilitätszentrale Nord (MzN) wurde ebenfalls 1995 gegründet. Die Mobilitätszentrale ist ein privatwirtschaftliches Unternehmen, das keine öffentliche Förderung erhält. Gesellschafter sind eine Ingenieurgesellschaft, regionale Verkehrsanbieter, ein Consultingbüro und ein Car-Sharing-Unternehmen. Die MzN ist die erste flächenhafte Mobilitätszentrale, die verschiedene Standorte in Schleswig-Holstein hat. Neben der Zentrale in Kiel gibt es Niederlassungen in Burg auf Fehmarn, in Heiligenhafen und in Hohwachter Bucht.<sup>26</sup>

Der Ansatz dieser Mobilitätszentrale ist eine Verknüpfung von Mobilitätsauskunft und Tourismus. Dazu konnten auch die regionalen Fremdenverkehrsstellen als Kooperationspartner gewonnen werden. In den Mobilitätszentralen können intermodale – d. h. verkehrsmittelübergreifende – Routenvorschläge erstellt werden. Eine Mobilitäts- und Kostenanalyse sowie die Vermittlung von Taxis, Anrufsammeltaxis, Car-Sharing, Mietwagen und Fahrgemeinschaften gehören zum weiteren Angebot (vgl. MzN 1998).

Weitere Verkehrsdienstleistungen sind die Beratung von Firmenkunden, Serviceleistungen für Verkehrsanbieter und Beratungstätigkeiten für Kommunen und Behörden. Das touristische Angebot umfaßt die Zimmervermittlung, die Ausarbeitung individueller Ausflugsprogramme und Fahrradtouren, einen Fahrradverleih, einen Reisegepäckservice und Paketdienst sowie den Verkauf von Reiseliteratur (vgl. ebd.).

Die Einführung eines landesweiten Service Call Centers seit April 1998 war durch Anfangsschwierigkeiten gekennzeichnet, da die Fahrplansoftware zu Beginn noch Lücken aufwies. Das Angebot konnte daher auch nicht beworben werden. Im Unterschied zu den Mobilitätszentralen in kommunaler Hand sind die Auskünfte kostenpflichtig. Pro Minute kostet ein Gespräch 2,40 DM. Sollte eine Auskunft nicht in 90 Sekunden erteilt werden können, notiert sich der Berater die Telefonnummer des Kunden und ruft ihn später zurück. Über die durchschnittliche Zahl der Anrufer liegen noch keine Angaben vor.

In der MZN sind zwölf Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen hauptamtlich in Vollzeit- und Teilzeitstellen beschäftigt (Stand August 1998). Der Ausbildungshintergrund

---

26 Informationen entstammen, wo nicht anders gekennzeichnet, aus einem telefonischen Interview mit Herrn Kranick-Nickel am 6.8.98, der die Niederlassung der MzN in Heiligenhafen leitet.

der Mitarbeiter sind Hochschulstudien (Diplom-Geographie, BWL) und Ausbildungsberufe (Büro- und Reiseverkehrskaufmann).

### 2.3.2 Mobilpakete

Mobilpakete sind Kooperationen zwischen öffentlichen Verkehrsunternehmen und anderen Verkehrsdienstleistern, mit denen eine verbilligte Nutzung von Car-Sharing oder Leihwagen für die Besitzer von Abonnementkarten des öffentlichen Verkehrs vereinbart wird. Kernprodukte dieser Pakete sind:

- zusätzliche Leistungen des öffentlichen Verkehrs, z. B. Rufbusse (in der Schweiz PubliCar oder mobile) in schwächer besiedelten Gebieten,
- Car-Sharing,
- rabattierte Mietwagennutzung,
- Taxi,
- Zusatzangebote, z. B. Kreditkartenfunktion, oder Mitnahme einer Person im ÖV (vgl. Schad 1998a).

Vorreiter auf dem Gebiet der Mobilpakete ist die Firma Mobility in der Schweiz mit den Angeboten „züri mobil“ und der neuen „Mobility Rail Card 444.“ Die schweizerische Kooperation zwischen Bahn und Car-Sharing-Unternehmen hat auch für Deutschland Vorbildcharakter. Eine Neuordnung des deutschen Car-Sharing-Marktes nach dem Vorbild des schweizerischen Modells scheint sich abzuzeichnen (vgl. Knie 1998).

#### *Mobility*

Die Mobility mit Sitz in Luzern ist das weltweit größte Car-Sharing-Unternehmen. Sie ist im Juni 1997 aus einem Zusammenschluß der ATG und der Sharecom entstanden. 24.000 Schweizerinnen und Schweizer teilen sich bei der Mobility 1.000 Autos, die an 700 Standorten in 300 Gemeinden stehen (MJ 1998). Der große Zuwachs seit dem Zusammenschluß ist vor allem auf die Kooperation mit öffentlichen Verkehrsanbietern, Autovermietern und Taxiunternehmen zurückzuführen.

Das bekannteste Beispiel für ein solches Mobilpaket ist „züri mobil“. Für 100 SFr/Jahr (ohne ÖV-Zeitkarte) kann auf die vorgenannten Elemente zurückgegriffen werden. Die Einführung war ein durchschlagender Erfolg; es wird in der Stadt Zürich und seinem Umland von 3.000 Personen genutzt.

Durch die Kooperation der Mobility mit den Schweizerischen Bundesbahnen (SBB) ist erstmalig eine Vereinbarung mit einem nationalen Anbieter getroffen worden. Seit dem 1. September 1998 können rund zwei Millionen Generalabonnement- und Halbtaxkunden<sup>27</sup> Mitglied bei der Mobility werden. Halbtaxkunden können eine Mobility Rail Card für 444 Franken erwerben, die zwei Jahre gültig ist und neben dem halbierten Bahnpreisen auch einen vollen Zugriff auf die gesamte Car-Sharing-Flotte der Mobility gewährt. Dafür müssen keine Einlagen oder Aufnahmegebühren gezahlt werden. Der Zeit- und der Kilometertarif liegen dafür etwas höher als bei den Genossenschaftlern (vgl. Mobility 1998). Zusätzlich erhalten

---

27 Das Generalabonnement (GA) gewährleistet freie Fahrt das gesamte Jahr über, die Halbtax war der Ideengeber für die BahnCard der Deutschen Bahn AG.

ab dem 1. September 98 alle Mobility-Kunden 30% Rabatt (vorher 20%) auf Mietwagen der Firma Hertz.

Die Mobility nutzt eine automatische Buchungszentrale. Seit 1997 ist eine telefonische Buchung über ARS, das „Automatische Reservationssystem“, möglich. Über ein Spracherkennungssystem erfolgt die Reservierung, indem mit einem Computer kommuniziert wird, der durch ein Paßwort die Berechtigung überprüft. Nach wie vor möglich ist die Nutzung einer „persönlich bedienten Reservationszentrale“. Nach Auskunft des Geschäftsführers hat Mobility ca. 1.000 Anrufer pro Tag, von denen 60% über ARS und 40% persönlich buchen. Seit September 1998 können Mobility-Autos auch über das Internet (<http://www.mobility.ch>) gebucht werden.

Ein neues Zugangssystem zu den Autos wird ab 1998 sukzessive eingeführt. Dann wird es möglich sein, Mobility-Autos mit einer kontaktfreien Smartcard auszuleihen. Ein Bordcomputer prüft, ob eine Buchung vorliegt, öffnet bei positivem Prüfungsergebnis die Zentralverriegelung und löst die elektronische Wegfahrsperre. Nach Abschluß der Fahrt werden die Fahrtdaten automatisch an die Zentrale weitergeleitet.

Mobility hat sich durch die Zusammenarbeit mit der SBB zu einem nationalen Anbieter von Mobilität entwickelt. Das stürmische Wachstum der letzten Jahre wird vermutlich weitergehen. Allein in den Monaten Juli/August 1998 wuchs die Zahl der Kunden um 2.000. Mit dem flächendeckenden Stationsnetz in der Schweiz, dem in den nächsten Monaten noch viele Stationen an Bahnhöfen folgen werden, wird die „kombinierte Mobilität“ für immer breitere Bevölkerungsschichten attraktiv. Es findet also eine Aufwärtsspirale statt. Neue Stationen bringen neue Kunden, die wieder neue Stationen erforderlich machen. Zudem rückt die Vision näher, mit einer Karte für sämtliche Verkehrsmittel zahlen zu können.

Die Mobility beschäftigte 1998 ca. 60 Mitarbeiter auf 40 Stellen, also vermehrt in Teilzeit. Davon arbeiten 48 Mitarbeiter in Luzern, wo sich auch die Mobilitätszentrale befindet, in der allein 14 Personen beschäftigt sind. Acht Angestellte arbeiten in Zürich und zwei in Genf. Sozusagen auf der Straße sind zwölf beschäftigt, die mit „Servicemobilen“ unterwegs sind, auch im ländlichen Raum, und die Autos an den Stationen betreuen und warten. Ehrenamtliche Arbeit gibt es nicht mehr.

In Deutschland wird vom Verkehrsverbund Rhein Ruhr seit dem 1. Juni 1996 eine Monatskarte mit dem Titel „Ticket2000 MobilService“ angeboten, die den Kunden für 100 DM in Jahr eine ermäßigte Mietwagen- und Car-Sharing-Nutzung ermöglicht (vgl. Beckmann/Klewe 1998). Ein ähnliches Angebot gibt es seit kurzem auch in Bremen. Dort haben die örtlichen Nahverkehrsbetriebe, der Car-Sharing-Anbieter StadtAuto und ein Autohaus, das Autos vermietet, die AutoCard ins Leben gerufen. Für 60 DM im Jahr kann man mit dieser Karte, die gleichzeitig als Schlüssel zu den Fahrzeugen fungiert, ohne Einlage am Car-Sharing teilnehmen. Das Autohaus wurde mit in die Kooperation genommen, um Spitzenzeiten am Wochenende besser abdecken zu können. Das Projekt wurde vom Bremer Umweltsenat und dem EU-Projekt ZEUS (Zero and Low Emission Vehicles in Urban Society) gefördert und soll demnächst auch in Kopenhagen und in Edinburgh angeboten werden (vgl. fairkehr 4/1998).

Europaweit tritt ab Oktober 1998 das Unternehmen Micro Compact Car (MCC) mit dem neuen Kleinwagen Smart an. Zusätzlich können die Smartkunden Nutzungsrechte

für den Zugriff auf andere Flotten (AVIS, Car-Sharing) unter dem Namen „smartmove“ erwerben.

#### *MCC (Smart)*

Das Gemeinschaftsunternehmen Micro Compact Car (MCC) AG der Daimler-Benz AG und des Schweizer Uhrenherstellers SMH (Swatch) geht im Oktober 1998 mit einem neuen Auto, dem Smart, an den Start. Beim Smart handelt es sich erstmalig um ein Auto, das mit dem Leitbild der Rennreiselimousine (Canzler/Knie 1994) bricht. Es ist kompakt und hoch gebaut und bietet nur zwei Personen Platz. Angesichts der Tatsache, daß der durchschnittliche Personenbesetzungsgrad in Deutschland bei 1,3 Personen liegt, ist dies eine vernünftige Überlegung. Ein Single- oder Zweipersonenhaushalt braucht nur an wenigen Tagen im Jahr ein Auto, das mehr Platz bietet.

Für die Tage im Jahr, an denen Smart-Kunden ein größeres Auto wünschen, bietet MCC das Zusatzangebot smartmove an. Mit AVIS, dem größten Autovermieter in Europa, wurde im Juni 1998 ein Joint Venture vereinbart, das es Smart-Kunden über einen Zeitraum von drei Jahren ermöglichen wird, mit stark rabattierten Gutscheinen (günstiger als Firmenrabatte) Fahrzeuge zu mieten.<sup>28</sup> Für ein Gutscheinpaket in Höhe von 1.000 DM soll die Möglichkeit bestehen, einen Kleintransporter oder einen Sportwagen an 40 Tagen im Jahr bei AVIS auszuleihen (FAZ vom 8.6.98).

Ein Vertrag zwischen MCC und dem Bundesverband Car-Sharing (BCS) gewährt allen Smart-Kunden eine einjährige „Schnuppermitgliedschaft“ bei einer der im BCS zusammengeschlossenen Car-Sharing-Organisationen in Deutschland. Den Neukunden würden die Fixkosten erlassen, d. h. von ihnen würden keine Verwaltungsgebühr, keine Einlage und auch kein Monatsbeitrag erhoben.<sup>29</sup> MCC verspricht sich von einer Kooperation mit dem BCS vor allem, seinen Kunden eine „Anschlußmobilität auf Reisen“ über die Quernutzung im BCS/ECS bieten zu können.

Aufgrund des Mobilitätskonzepts hat der VCD den Smart in seiner aktuellen Auto-Umweltliste auf Platz 1 gesetzt.

### **2.3.3 Mobilitätsprovider**

Mobilitätsprovider sind Unternehmen, die das Ziel verfolgen, möglichst das gesamte Verkehrsbudget ihrer Kunden zu verwalten, und ihnen dafür ein maßgeschneidertes Verkehrsangebot zu liefern. Mobilitätsprovider übernehmen also die Organisation der Transportlogistik für ihre Kunden. Dazu erwerben sie Nutzungsrechte an verschiedenen Verkehrsmitteln (Kontingente), aus denen die Kunden die für sie optimale Art der Mobilität auswählen können.

---

28 Information aus einem telefonischen Interview mit Reinhard Hoßfeld, Mobility Systems bei der Micro Compact Car AG in Renningen am 26.8.98.

29 Diese Information wurden von Martin Stutzbach, Ökostadt Hannover, in einem telefonischen Interview am 26.8.98 bestätigt, der die Verhandlungen mit der MCC für den BCS führt.



Ein Vergleich mit dem liberalisierten Telekommunikationsmarkt bietet sich an: Verschiedene Mobilitätsprovider (Telekommunikationsprovider) kaufen Kontingente von unterschiedlichen Verkehrsanbietern (Netzbetreibern) und verkaufen zusätzlich eigene Produkte, z. B. Car-Sharing (Mobilfunk). Die Kunden können sich an einen Provider binden (pre-selection) oder ihr Angebot aus dem Mobilitätsmarkt von Fall zu Fall wählen (call-by-call).

#### *Choice GmbH (cash car)*

Im August 1998 ist in Berlin eine neue Firma an den Start gegangen, die das Ziel hat, als Mobilitätsprovider ein intermodales Verkehrsangebot aus einer Hand zu entwickeln und zu vermarkten. Das Akronym Choice steht für *Company for Highly Organized & Integrated City-Traffic Elements* (vgl. BMBF 1998; Audi u. a. 1998). Als einziges Berliner Projekt wird es im Rahmen der Forschungsausschreibung „Mobilität in Ballungsräumen“ vom Bundesforschungsministerium mit 4,7 Mio. DM gefördert. Partner bei der Choice sind die Audi AG, die Deutsche Bahn AG, die StattAuto Car Sharing AG und das Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung.

Choice entwickelt und vermarktet „mobilutions“. Dies sind innovative Verkehrsdienstleistungen zur Lösung der Verkehrsprobleme insbesondere in Ballungsräumen. Die erste mobilution nennt sich „cash car“ und ist ein Leasing-Auto der besonderen Art. Denn der Kunde, der ein cash car mit einem Full-Service-Leasingvertrag abschließt, kann das Auto jederzeit an einer Car-Sharing-Station der StattAuto Car Sharing AG abgeben. StattAuto vermietet den Wagen dann weiter und schreibt dem Cash-car-Kunden die Hälfte der Mieteinnahmen gut. Für die Nutzer dieser innovativen Dienstleistung heißt es also Car oder Cash. Über das Internet wird ab Frühjahr 1999 ein sog. cash car Planer in der Lage sein, die Autokosten auf der Basis des einzugebenden individuellen Nutzerprofils zu errechnen (<http://www.choice.de>).

Seit 1997 laufen bei der StattAuto Car Sharing AG, die für die operative Abwicklung zuständig ist, 14 cash cars im Probetrieb. Die Erfahrung zeigt, daß, wer sein Auto an 10 Tagen im Monat abgibt, ca. ein Drittel der Leasinggebühren wieder einfährt. In Zukunft soll eine Kurssoftware installiert werden, mit der die Preise für die Rückgabe des Autos nach Angebot und Nachfrage variieren können. Wer sein Auto zu Zeiten hoher Nachfrage abgibt, bspw. an einem langen Wochenende, bekommt einen besseren Kurs angeboten als an einem regnerischen Wochenende im November, an dem der Bedarf geringer ist. Durch dieses Spiel von Angebot und Nachfrage kann die Car-Sharing Flotte optimiert werden. Die Kostenvorteile durch die bessere Auslastung können dann wiederum an die Kunden weitergegeben werden.

Cash car soll in einer ersten Phase in Berlin aufgebaut und danach in weiteren Ballungsräumen etabliert werden. Weitere mobilutions, die insbesondere die verknüpfte Nutzung der Verkehrsmittel erleichtern soll, werden folgen. Ziel der Choice ist, das gesamte Verkehrsbudget seiner Kunden zu verwalten. Die Optimierung der eigenen Mobilität soll dann nach von den Kunden selbst wählbaren Kriterien (z. B. Kosten, Zeit, Ökologie) erfolgen können (vgl. BMBF 1998).

Das Nutzerverhalten der Kunden wird während der Forschungsphase in einer Panel-Untersuchung vom Wissenschaftszentrum Berlin erhoben, um herauszufinden, wie die soziale Innovation des „Nutzens statt Besitzens“ im Alltag erfahren und

gelebt wird. Ziel ist es, Rückschlüsse auf die Diffusion innovativen Mobilitätsverhaltens in breite Bevölkerungsgruppen ziehen zu können.

CHOICE wird mit einem kleinen Projektteam von 8 Angestellten starten. Im Verlauf des Förderzeitraums soll, abhängig vor allem vom Erfolg der neuen Dienstleistungen, die Zahl der Mitarbeiter wachsen.<sup>30</sup>

### 2.3.4 Intermodale Zugangs-, Übergangs- und Informationssysteme

Für den Zugang zu intermodalen Verkehrsdienstleistungen ist zum einen die Nutzung der kollektiv genutzten Verkehrsmittel zu vereinfachen, außerdem ist die Abrechnung der Leistungen mit einem einfachen System erforderlich. Ziel ist es, ein „Nutzen ohne Nachzudenken“ (Projektgruppe Mobilität 1997) zu ermöglichen. Für die gemeinschaftliche Autonutzung sind intelligente Flottenmanagementsysteme auf dem Markt, von denen das der Firma Invers beispielhaft dargestellt wird.

#### *Invers*<sup>31</sup>

Unter dem Begriff Fuhrparkmanagementsysteme bieten verschiedene Hersteller Zugangssysteme an. Auf den Car-Sharing-Bereich spezialisiert ist die Firma Invers in Siegen mit ihrem System „Cocos“.<sup>32</sup> Grundlage dieses Systems ist eine personalisierte kontaktlose Chipkarte, die verschlüsselt die Kundennummer, Organisationsnummer, Gültigkeitsdauer und eine PIN-Code-Nummer enthält. Sie ist im Besitz des Car-Sharing-Mitglieds. Es gibt verschiedene Grundsysteme, mit denen der Zugang zum Car-Sharing-Fahrzeug und die Sicherung erfolgen kann:

- Tresorgestütztes Key Manager System (Schranksystem) ohne Einbauten im Auto (ermöglicht Kontrolle der einzelnen Schlüssel)
- Komplet-Tresor mit Key Manager System plus Bordcomputer im Auto (Schlüsselkontrolle, Wegfahrsperre und Datenübertragung)
- das tresorunabhängige, direkt im Auto befindliche Stand-alone-System (Wegfahrsperre und Datenübertragung)

Das *tresorgestütztes Key Manager System* übermittelt per Funk oder Datenfernübertragung (DFÜ) alle Buchungsdaten (Autonummer, Buchungszeitraum, Kundennummer) von der Zentrale zum Stationstresor. Mit der Smartcard und der Eingabe seiner Geheimnummer kann der berechtigte Kunde den Tresor öffnen, in dem sich die Schlüssel offen zugänglich befinden. An jedem Schlüssel hängt ein Transponder oder Datenträger, auch Data Key genannt, mit einem Chip, der beschrieben und gelesen werden kann. Bei der Tresoröffnung prüft der Tresorcomputer, welches Auto für diesen Kunden reserviert ist und gibt einen Freischaltungsimpuls an den Data Key des zugehörigen Schlüssels weiter. Dieses System ermöglicht eine genaue Kontrolle, wer den Tresor geöffnet und welcher Schlüssel entnommen

---

30 Informationen aus einem persönlichen Gespräch mit Dr. Andreas Knie, bisher in der Projektgruppe Mobilität am Wissenschaftszentrum Berlin, und Dr. Markus Petersen, bisher Geschäftsführer der StattAuto Berlin Car-Sharing GmbH am 14.8.98, die zusammen mit Dr. Jürgen Petersen von der Audi AG die Geschäftsführung der CHOICE GmbH bilden.

31 Wo nicht anders gekennzeichnet entstammen diese Informationen aus Franke 1998a.

32 Car-Sharing-Organisation and Communication Systems.

wurde. Damit schränkt es im Falle von Mißbrauch den Kreis von Verdächtigen stark ein.

Beim *Komplett-Tresor mit Bordcomputer* ist zusätzlich zum elektronisch ausgestatteten Tresor auch im Auto ein Bordcomputer eingebaut, durch den das Auto mit einer Wegfahrsperre blockiert ist. Nach Öffnen des Autos muß der Nutzer den Data Key in eine Kontaktstelle am Armaturenbrett einführen. Wenn der Schlüssel im Tresor freigeschaltet wurde, also eine Reservierung vorliegt, wird die Sperrung aufgehoben. Der Bordcomputer enthält auch eine sogenannte Lese- und Schreibfunktion, die die bisherigen Funktionen des Fahrtenbuches ersetzt: Sie registriert die gefahrenen Kilometer, die Fahrzeit und über den Data Key den Nutzer. Nach Fahrtende werden diese Daten vom Data Key eingelesen und können später über den Tresorcomputer von der Zentrale abgerufen werden. Die Wegfahrsperre tritt wieder in Kraft. Der Vorteil dieses Systems ist, daß nur reservierte Autos in Betrieb genommen werden können. Ein Diebstahl mehrerer Autos durch eine Tresoröffnung ist nicht mehr möglich. Für den Kunden wird die Car-Sharing-Nutzung bequemer, da das Führen des Fahrtenbuchs nicht mehr nötig ist und der „Papierkram“ entfällt. Die Car-Sharing-Organisation kann durch die elektronische Datenerfassung auf die manuelle, personalintensive Dateneingabe verzichten. Für Unternehmen, die ihre Fahrzeuge prinzipiell nur kurze Zeit nutzen und sie dann wieder verkaufen, kann dieses autogebundene System jedoch von Nachteil sein, da es beim Autoverkauf wieder ausgebaut werden muß.

Das *Stand-alone-System* funktioniert unabhängig von einem Tresor. Voraussetzung ist der Einbau eines Bordcomputers in das Auto, der Einbau eines Kartenlesegerätes hinter der Windschutzscheibe auf dem Armaturenbrett sowie eine Zentralverriegelung im Auto. Die Buchungszentrale übermittelt die Reservierung über GSM (Mobilfunk) direkt an den Bordcomputer im Auto. Der Nutzer geht direkt zum Auto und hält seine Smartcard an die Windschutzscheibe über das Kartenlesegerät, das kontaktlos überprüft, ob unter dieser Kartenummer eine Reservierung für dieses Auto besteht. Wenn dem so ist, öffnet sich die Zentralverriegelung. Der Zündschlüssel kann aus dem Handschuhfach genommen werden. Allerdings ist das Auto noch durch eine elektronische Wegfahrsperre gesichert, die durch Eingabe der zur Karte gehörigen Geheimnummer (PIN-Code) gelöst werden muß. Wird das Auto gewaltsam aufgebrochen, kann es also nicht gestartet werden. Vorteil für den Nutzer ist wie im zweiten Fall, daß kein Fahrtenbuch ausgefüllt werden muß. Da dieses System einen Tresor überflüssig macht, ist es insbesondere geeignet, für kleine Stationen mit wenigen oder nur einem Auto, für Standplätze, an denen ein Tresor schwierig anzubringen oder nicht erlaubt ist, für Orte, an denen ein reservierter Stellplatz nicht vorhanden oder zu teuer ist und für den flexiblen Einsatz von Autos an wechselnden Stationen. Die Firma Invers beschäftigte im August 1998 sechs festangestellte Mitarbeiter und acht Aushilfskräfte.<sup>33</sup>

Verschiedene „intelligente Karten“ (Smartcards) sind zur Zeit in der Erprobungsphase, mit denen in Zukunft bargeldlos und systemübergreifend für alle Verkehrsdienstleistungen bezahlt werden kann. Intermodale Informationen on-trip, die in Zukunft auch den Ist-Zustand des gesamten Verkehrssystems für den Kunden bereithalten werden, werden ebenfalls noch in Modellversuchen erprobt. Besonders vielversprechend scheint die

---

33 Information aus einem Gespräch mit dem Geschäftsführer von Invers, Uwe Latsch, am 28.8.98.

Entwicklung portabler Endgeräte (Personal Travel Assistants), die laufend aktualisierte Informationen zur individuellen Routenplanung anbieten.

### *Smartcards*

Unter den sogenannten Smartcards werden zur Zeit zwei Systeme, die PayCard und die GeldKarte für den Einsatz als Zahlungsmittel für Busse und Bahnen erprobt. Darüber hinaus gibt es einen Modellversuch mit einer Electronic Card, die das kilometergenaue Abrechnen ermöglichen soll.

Die *PayCard* ist eine elektronische Geldbörse, mit der Leistungen bargeldlos eingekauft werden können. An der PayCard sind die Deutsche Bahn AG, die Deutsche Telekom AG und der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) beteiligt. Die PayCard kann entweder vorher mit Geld geladen werden, u. a. an den 90.000 Kartentelefonen der Deutschen Telekom, oder die in Anspruch genommenen Leistungen werden dem Kunden in Rechnung gestellt und per Lastschrift vom Konto abgebucht. Die getätigten Abbuchungsvorgänge werden auf der Karte gespeichert und bei jedem Aufladevorgang übermittelt. In einer einjährigen Testphase wurde die PayCard in fünf Verkehrsunternehmen mit 5.000 Kunden getestet, von denen 2.000 von infas befragt wurden. Ergebnis: Die Akzeptanz der Karte unter den Nutzern ist sehr hoch. Zwei Drittel werden die Karte auch nach der Testphase nutzen, das restliche Drittel macht dies vom Hinzukommen zusätzlicher Angebote sowie besserer Organisation und Vertrieb abhängig (vgl. Müller 1998, S. 77f.).

Die *GeldKarte* ist ebenfalls eine elektronische Geldbörse und das Konkurrenzsystem zur PayCard. Sie wird von der deutschen Kreditwirtschaft (Banken und Sparkassen) herausgegeben und funktioniert für den Nutzer ähnlich wie die PayCard. Aufgeladen werden kann sie an den Geldautomaten von Banken und Sparkassen. Kostenpflichtig ist das Aufladen – vergleichbar dem Abhaben mit einer EC-Karte – nur dann, wenn die Karte bei einer Fremdbank aufgeladen wird. Die GeldKarte wird im ÖPNV zur Zeit in Ravensburg und Hannover erprobt (vgl. Lüdtko u. a. 1998). Bei einer Abbuchung werden die Verkaufsdaten im Abbuchungsgerät gespeichert und dann an die Hausbank zur Gutschrift weitergeleitet.

Für die Fahrgäste von Bussen und Bahnen bedeuten die PayCard und die GeldKarte eine Vereinfachung der Bezahlung, da kein Münzgeld mehr mitgeführt werden muß.<sup>34</sup> Ziel ist es, die Nutzung des ÖPNV einfacher zu machen. Der Tarif wird häufig als die größte Zugangshürde angesehen, da er für Gelegenheitsnutzer öffentlicher Verkehrsmittel häufig schwer durchschaubar ist. In Zukunft wird nicht nur die bargeldlose Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel möglich sein, sondern die herkömmliche Fahrkarte wird ganz ersetzt werden. Mit einer sog. *Electronic Card* können die Kunden fahren, ohne sich über den Tarif Gedanken machen zu müssen. Die Karte wird an einem Entwerter berührungslos vorbeigezogen und registriert. Beim Aussteigen meldet man sich wieder ab. Am Ende des Monats erfolgt eine Abrechnung nach dem Bestpreisverfahren. Maximal wird der Preis einer Monatskarte berechnet, alles, was darunter bleibt, kann kilometergenau abgerechnet werden. Ein Praxisversuch im hessischen Marburg hat allerdings einige Probleme mit dem System offengelegt. Ab einer bestimmten Anzahl von Personen, die gleichzeitig ein- und aussteigen, funktioniert das System nicht mehr ordnungsgemäß.

---

34 Dies hat für die Verkehrsunternehmen zudem den großen Vorteil, daß das personalintensive und sicherheitsanfällige Bargeld-Handling entfällt.

Außerdem müßte vollständig auf dieses System umgerüstet werden, d. h., auch Gelegenheitsnutzer müßten sich ein Karte anschaffen und sich registrieren lassen, damit die Abrechnung erfolgen kann. Der Vorteil für die Unternehmen bestünde darin, daß sie die Fahrpreisautomaten abschaffen könnten. Außerdem wären sie jederzeit über das streckenspezifische Fahrgastaufkommen informiert und könnten entsprechend dynamisch mit ihrem Angebot reagieren (vgl. Ranalder 1997).

Welches System letztendlich zum Zuge kommen wird, ist noch ungewiß. Technisch möglich ist auch die Entwicklung einer sog. Hybridkarte, die alle Systeme miteinander verbindet. Eine solche Karte dürfte in Zukunft bei Car-Sharing-Anbietern eingesetzt werden, die eine berührungslose Karte für ihr Zugangssystem einsetzen könnten, auf der aber auch ein oder mehrere Mikrochips für Pre-Paid-Karten installiert werden könnten.<sup>35</sup>

### *Personal Travel Assistant*<sup>36</sup>

Der Personal Travel Assistant (PTA) ist ein portables digitales Endgerät, mit dem Pre- und On-trip-Informationen zur Routenplanung vermittelt werden. Im Rahmen eines Pilotvorhabens in Bayern mit Namen BayernInfo wurde eine Software entwickelt, die online Informationen zu den verschiedenen Verkehrsmitteln anbietet. Durch eine breite Informationsbeschaffung auf allen Netzen und eine weitgehend offene Systemarchitektur können auf dieser Dienstplattform in Zukunft verschiedene Dienste integriert werden. Gänzlich neu an der Anwendung ist, daß der PTA als ein intermodaler Routenplaner funktioniert. Das heißt, die Routenvorschläge beziehen alle Verkehrsträger ein, und ermitteln, je nach der Präferenz des Nutzers, den günstigsten Weg.

Eine Erprobung des Systems im Rahmen eines Feldversuchs mit 50 Probanden im Frühjahr 1999 soll Erkenntnisse über die verkehrlichen Wirkungen, Akzeptanz und Praktikabilität des Geräts erbringen. Das dazu benötigte Endgerät ist ein Nokia Mobiltelefon 9110, an dem keine Hardwareänderungen vorgenommen werden müssen. Die angebotenen Dienste, also die Übermittlung der verkehrsrelevanten Daten, ist aber nicht an dieses Gerät gebunden, sondern kann auch mit anderen Endgeräten abgerufen werden.

Dynamische Informationen sind über die Verkehrslage im Straßennetz und die Ankunfts- und Abflugzeiten des Flughafens München verfügbar, die von einer Verkehrsinformationszentrale (VIZ) geliefert werden, die im Rahmen des Pilotvorhabens aufgebaut wurde. Die Daten für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs sind hingegen bisher statisch, d. h., sie werden nicht laufend aktualisiert. Dynamische Daten zum ÖV – also z. B. die tatsächliche Ankunftszeit eines Busses – können aber in Zukunft problemlos in das System integriert werden. Der nichtmotorisierte Verkehr ist bisher nicht vollständig vertreten. Eine Radroutenplanung, wie sie z. B. über das Internet-Angebot von BayernInfo möglich ist, kann nicht auf dem Endgerät abgerufen werden. Fußwege sind nur als Zugangswege zur nächsten ÖV-Haltestelle pauschal abrufbar. Auf den Einbau eines GPS-Ortungssystems, mit dem die genaue Position des Nutzers automatisch erfaßt wird, wurde verzichtet. Digitale

---

35 Information entstammen einem telefonischen Interview mit Uwe Latsch, Geschäftsführer von Invers, am 28.8.1998.

36 Die folgenden Informationen entstammen einem telefonischen Interview mit Dipl.-Ing. Norbert Klassen vom Fachgebiet Verkehrstechnik und Verkehrsplanung der Technischen Universität München vom 6.8.1998.

Karten werden in der Erprobungsphase nicht angeboten, können aber später integriert werden.

Die Benutzung des PTA gleicht dem Aufrufen einer Homepage im Internet. Mit Präferenzen bei der Routenermittlung lassen sich Zeitaufwand oder Kosten optimieren. Über Ausschlußkriterien kann man die Verkehrsmittelwahl beeinflussen (z. B. „nicht mehr als zwei Mal umsteigen“ oder „keine Autonutzung“).

Verschiedene Partner (BayernInfo interne und externe, u. a. der ADAC) haben bereits die Arbeit aufgenommen, um eine Betreibergesellschaft zu bilden, die den Dienst nach Auslaufen der Pilotphase kommerziell betreiben könnte. Preise für die Dienstenutzung sind noch nicht bekannt. Die VIZ, in der ein Teil der Informationen zusammenlaufen, verfolgt aber eine offene Dienstlandschaft. Es steht also prinzipiell auch anderen Diensten offen, Informationen von dort zu beziehen. Die Ausgabe der Dienste erfolgt bisher nur an Infoterminals, im Internet und auf die digitalen Endgeräte (PTAs). Sollte sich eine Betreibergesellschaft gründen, würden vermutlich auch Call Center eingerichtet, um telefonische Anfragen beantworten zu können.

Ein gewaltiges Potential für den Umstieg auf umweltfreundliche Verkehrsmittel liegt auch in der Optimierung der physischen Schnittstellen, also der Übergänge zwischen verschiedenen Verkehrssystemen. Die Schnittstellenübergänge zwischen zwei oder mehreren Verkehrssystemen werden exemplarisch am Konzept von Fahrradstationen an Bahnhöfen aufgezeigt.

#### *Radstation*

Fahrradstationen sind Serviceeinrichtung für Radfahrer, mit denen das Radfahren, insbesondere das Pendeln von und zur Arbeit, populärer gemacht werden soll. Zu den Grundelementen einer Fahrradstation gehören die

- Bewachung der Fahrräder
- Schutz der Fahrräder vor der Witterung
- Wartung und Reparatur von Fahrrädern
- Fahrradverleih und
- Informationen rund um die Fahrradnutzung

In Nordrhein Westfalen hat die rot-grüne Landesregierung 1995 ein ambitioniertes Programm aufgelegt, mit dem im Land 100 Fahrradstationen an Bahnhöfen errichtet werden sollen. Für die operative Umsetzung wurde die ADFC-Entwicklungsagentur für Fahrradstationen gegründet. Ziel ist es, gerade für Pendler einen attraktiven Service für Bike & Ride zu bieten. Zwischen 30 und 70% der Nutzer von Park & Ride in Deutschland kommen aus einem Umkreis von 3-5 Kilometern, eine Strecke, die auch in gleicher Zeit mit dem Fahrrad zurückgelegt werden kann (vgl. ADFC 1998). In einer Potentialstudie der Agentur wurde errechnet, daß mittelfristig 25% der bisherigen Autofahrer oder Mitfahrer auf Bike & Ride umsatteln würden, wenn es eine attraktive Fahrradstation am Bahnhof gäbe.

Das Konzept in NRW sieht vor, Fahrradstationen ein einheitliches Erscheinungsbild zu geben. Dazu wurde eine Werbeagentur beauftragt, die „Radstation“ als einen Markennamen mit zugehörigem Corporate Design zu entwickeln. Im August 1998 waren sieben Radstationen in Betrieb. Konkrete Planungen lagen für 81

Radstationen vor, die im laufenden oder im nächsten Jahr eröffnet werden sollen. Die Stellplatzzahl nach Fertigstellung aller Projekte beläuft sich auf ca. 30.000.<sup>37</sup>

Die bisher größte Radstation wurde im Januar 1998 in Hamm (Westfalen) mit 500 Stellplätzen eröffnet. Betreiber ist das evangelische Perthes-Werk. Von den 16 Mitarbeitern werden 15 über ABM finanziert.

### 2.3.5 Ergebnisse einer Expertenbefragung zu neuen Verkehrsdienstleistungen

Prognos hat im Juni 1998 eine Expertenbefragung zu neuen integrierten Verkehrsdienstleistungen in Deutschland im Auftrag des BMBF unternommen. Die Ergebnisse liegen in einer Kurzdarstellung vor (vgl. Prognos 1998).

Um ihre Einschätzung der zukünftigen Entwicklung neuer Verkehrsdienstleistungen wurden 224 Experten in einer postalischen Befragung gebeten. Davon antworteten 77 Personen. Die Zusammensetzung der Experten: 42% Verkehrsdienstleister, 17% aus Forschungseinrichtungen, 12% aus Ingenieur-/beratungsbüros, 13% aus Verwaltungen und 8% aus Forschungsabteilungen von Privatunternehmen.

Bei der Befragung ging es um eine Einschätzung der Verbreitung in deutschen Agglomerationsräumen von

- Mobilpaketen
- Mobilitätsagenturen
- intermodalen Verkehrsinformations- und Navigationssystemen.

Über die Verbreitung von *Mobilpaketen* in Ballungsräumen innerhalb der nächsten fünf Jahre befanden 18%, daß dies „in der überwiegenden Zahl“ geschehen würde, 46% schätzten „in etwa der Hälfte“, 18% „in einem kleinen Teil“, und 16% gaben an, daß sich Mobilpakete „nicht weiter“ ausbreiten würden. Faktoren, die nach Einschätzung der Experten einer Verbreitung entgegenwirken könnten, wurden vor allem in Hemmnissen bei potentiellen Kunden gesehen. Das „Festhalten am gewohnten Mobilitätsverhalten“ und eine „große Bindung an das eigene Auto“ wurden als die größten Probleme benannt. Die „mangelnde Bekanntheit alternativer Angebote“ und „Finanzierungsprobleme der Anbieter“ wurden ebenfalls als die Ausbreitung stark hemmend identifiziert (vgl. ebd., S. 3ff.).

*Mobilitätsagenturen* entsprechen in etwa dem, was in dieser Studie Mobilitätszentrale genannt wird. Die Verbreitung solcher Agenturen in Agglomerationen innerhalb der nächsten fünf Jahre wird von 61% der Befragten für wahrscheinlich gehalten. Weitere 35% können sich eine Verbreitung auch außerhalb von Agglomerationen vorstellen. Drei Viertel der Befragten gingen weiterhin davon aus, daß sich Mobilitätsagenturen als Internetagenturen etablieren können. Dienste, die auf portablen Endgeräten abgerufen werden können, werden nach Ansicht der Experten besonders im Bereich „Verkehrsangebote/Fahrpläne“ und „Routen/Verkehrslage/Straßenzustand“ zu finden sein. Über die Verbreitung anderer Diensten, etwa der Buchung und Reservierung von Leistungen,

---

37 Informationen aus einer Tabelle mit Stand 10.8.98, die freundlicherweise von Frau Margit Thomeczek von der ADFC-Entwicklungsagentur für Fahrradstationen zur Verfügung gestellt wurde.

zeigten sich die Experten allerdings eher zurückhaltend. Als mögliche Anbieter solcher Agenturen nennen 46 die öffentlichen Verkehrsunternehmen, 45 neue privatwirtschaftliche Mobilitätsdienstleister (Serviceprovider), jeweils 18 die Reisebürobranche und die Deutsche Bahn AG. Abgeschlagen auf den hinteren Rängen rangieren der ADAC (7 Nennungen), Telekommunikationsunternehmen (4 Nennungen) und Servicegesellschaften von Automobilunternehmen (3 Nennungen) (vgl. ebd., S. 9ff.).

Intermodale Navigationssysteme mit Echtzeitinformationen zum Verkehr sind z. B. Personal Travel Assistants. Etwas mehr als die Hälfte der Befragten kann sich eine Diffusion solcher Systeme in den Agglomerationsräumen vorstellen. 21% halten solche Angebote in fünf Jahren auch außerhalb dieser Räume für verbreitet. 15% glauben, daß es nur statische Systeme geben wird, und 12% geben an, daß nur monomodale Informationen geliefert werden (vgl. ebd., S. 16ff.).

In einem Fazit wird festgehalten, daß für die Verbreitung neuer Verkehrsdienstleistungen dem Marketing ein höherer Stellenwert zukommen muß. Der Kommunikationsfluß zwischen Anbietern und Kunden muß schon in der Frühphase der Etablierung einer neuen Verkehrsdienstleistung berücksichtigt werden. Mindestens ebenso wichtig sei aber ein kontinuierlicher, praxisorientierter Know-how-Transfer zwischen den Pilot-Dienstleistern. Den BMBF-Leitprojekten der Ausschreibung „Mobilität in Ballungsräumen“ wird dabei nach Ansicht der Autoren eine wichtige Rolle zukommen.



### 3 Sozial-ökologische Effekte neuer Mobilitätskonzepte

Die Initiierung von Mobilitätsmanagement hat fast immer die Verringerung der verkehrsbedingten Umweltbelastung als Primärziel. Als Hauptindikator für die ökologische Wirkung neuer Mobilitätskonzepte im Personenverkehr kann die Anzahl der reduzierten Fahrzeugkilometer im motorisierten Individualverkehr (MIV) herangezogen werden. Wird weniger Auto gefahren als vor dem Angebot eines neuen Mobilitätskonzepts, hat es ökologisch positive Effekte. Eine Messung in Form quantitativer Einsparpotentiale ist dabei bisher noch nicht umfassend, sondern allenfalls für Einzelbeispiele angestellt worden. Eine Ausnahme bildet die Betrachtung der Einsparpotentiale im MIV durch Car-Sharing, die sowohl in Deutschland (Baum/Pesch 1994) als auch in der Schweiz (zuletzt: Muheim 1998) eingehend untersucht wurden. Eine ökologische Potentialabschätzung für ein betriebliches Mobilitätsmanagement wird am Beispiel der Evangelischen Kirche in Deutschland vorgestellt. Soziale Verbesserungen, insbesondere in bezug auf die Lebensqualität, sind bisher nicht untersucht worden. Hier betritt diese Studie mit einer qualitativen Abschätzung Neuland. Eine qualitative Gesamtbilanz neuer Mobilitätskonzepte wird zum Abschluß des Kapitels gezogen.

#### 3.1 Ökologische Bilanz des Car-Sharing<sup>38</sup>

Aussagen über die Größenordnung der verkehrlichen, ökologischen Impacts des Car-Sharing sind in hohem Maße von den zugrunde gelegten Annahmen über das aktuelle und zukünftig erreichbare Marktpotential abhängig. Als Marktpotential kann man mit Baum/Pesch (1994, S. 80) die obere Grenze der Aufnahmefähigkeit eines Marktes verstehen. Je nach Berechnungsmodus unterscheiden sich die bisherigen Aussagen dazu erheblich. So ermittelte bspw. der VCD (1993) auf der Grundlage der Jahresfahrleistung ein Nutzerpotential von 10 Mio. Autofahrern, während Baum/Pesch (1994) in einer Studie zum Car-Sharing im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr ein Potential von 2,45 Mio. Nutzern bundesweit als realistisch einschätzen. Diese Größe ergibt sich aus der quantitativen Bestimmung der Gruppe von Autofahrern mit geringer Pkw-Nutzungshäufigkeit, die in Ballungsräumen mit gutem ÖV-Angebot leben.

Der Gang der nachfolgenden Argumentation orientiert sich an dieser prospektiven Kennzahl. Als jeweils aktuelle Anteile des Car-Sharing an den verschiedenen regionalen Verkehrsmärkten und auf nationaler Ebene werden die folgenden Zahlen zugrunde gelegt: Für März 1994 ermittelten Baum/Pesch (1994, S. 70) ein Marktvolumen von knapp 6.000 Nutzern. Sie gingen bei einer Trendfortschreibung bis Ende 1994 von einer Erhöhung auf knapp 7.700 Nutzer aus. Dieser Wachstumstrend setzte sich in den folgenden Jahren fort, gleichwohl kann nicht von dem noch zu Beginn der 90er Jahre erhofften Boom gesprochen werden. Nach Auskünften von European Car-Sharing (ECS)

---

38 Das vorliegende Kapitel baut wesentlich auf Vorarbeiten von Stephan Rammler von der Projektgruppe Mobilität des Wissenschaftszentrums Berlin auf.

kann 1998 von einer aktuellen Nutzerzahl von ca. 25.000 und ca. 1.100 betriebenen Fahrzeugen in Deutschland ausgegangen werden.

Analog zu der oben vorgenommenen Unterscheidung zwischen aktuellem Verbreitungsgrad und Marktpotential werden im folgenden jeweils Aussagen über die bislang realisierten verkehrlichen und ökologischen Entlastungseffekte sowie über zukünftig erreichbare Entlastungen getroffen.

Als diesbezüglich bislang wichtigste Studien sind zu nennen: Petersen (1995) für Berlin und Baum/Pesch (1994) für Deutschland und Muheim/Inderbitzin (1992) und Muheim (1998) für die Schweiz. Da die Schweiz weltweit führend im Car-Sharing ist, und mit dem nationalen Anbieter „Mobility“ eine bessere und aktuellere Datengrundlage zur Verfügung stand als für Deutschland, werden die schweizerischen Ergebnisse in einem eigenen Unterkapitel vorgestellt.

### **3.1.1 Verkehrliche und ökologische Effekte von Car-Sharing in Deutschland**

Nach Baum/Pesch (1994) haben von 100 Car-Sharing-Nutzern in Deutschland,

- 31,5 % der Personen *aufgrund von Car-Sharing* auf die Anschaffung eines eigenen Pkw verzichtet,
- 23 % der Personen *aufgrund von Car-Sharing* ihren eigenen Pkw abgeschafft,
- 29,7 % der Personen *unabhängig von Car-Sharing* ihren Pkw abgeschafft,
- 12,9 % der Personen noch nie ein eigenes Autos besessen und würden sich auch keines anschaffen und
- 3 % der Personen weiterhin einen Pkw (vgl. Baum/Pesch 1994, S. 96).

Ohne Car-Sharing würden also von 100 Nutzern 54,5% ein Auto besitzen. Es handelt sich in der Terminologie der Autoren um idealistische „Auto-Abschaffer“ bzw. „Nicht-Anschaffer“ (vgl. ebd., S. 101f.).

Um die Effekte einer Bestandssenkung auf der Basis der Baum/Pesch-Studie abzuschätzen, werden die tatsächlichen Autoabschaffer unabhängig von der vermuteten Kausalität als Reduktionsmaßstab herangezogen. Diese Gruppe macht einen Anteil von 52,9% der Nutzer aus. Saldiert um die zusätzlich benötigten Car-Sharing-Fahrzeuge für alle Nutzer und die noch vorhandenen Autos, entspricht dies einer Pkw-Bestandsreduktion um 44,3% (eigene Berechnung).

Übertragen auf die heutigen 25.000 Car-Sharing-Nutzer in Deutschland bedeutet dies eine Bestandsreduktion um 11.000 Fahrzeuge (eigene Berechnung).<sup>39</sup> Unter der Voraussetzung einer vollen Ausschöpfung des Marktpotentials von 2,45 Mio. Nutzern ist mit einer Bestandsreduktion um 1,08 Mio. Pkw zu rechnen, was auf der Basis der Zulassungszahlen von 1997 (41,4 Mio. Pkw, vgl. BMV 1997, S. 141) einer Verringerung des Gesamtbestands um 2,6% entspräche (eigene Berechnungen).

---

39 Eine empirisch zuverlässige Reduktionszahl ließe sich nur ermitteln, wenn die Motorisierung einer Vergleichsgruppe erhoben würde, die hinsichtlich der soziodemographischen Merkmale, der Wohnstandorte und der Aktivitätenmuster vergleichbar mit denen der Car-Sharer wäre.

Neben einer Senkung des Fahrzeugbestandes kann auch – unter bestimmten Umständen – mit einer deutlichen Verringerung der Fahrleistungen durch die Nutzung von Car-Sharing gerechnet werden. Baum/Pesch (1994, S. 95) ermittelten durch die aktuelle Car-Sharing-Nutzung bereits realisierte Entlastungseffekte in der Größenordnung von 17,7 Mio. Fahrzeugkilometern. Für den Fall einer vollständigen Realisierung des Marktpotentials von 2,45 Mio. Nutzern prognostizieren sie eine Verringerung der jährlichen Fahrleistung um 7,22 Mrd. Fahrzeugkilometer.

Dabei zeigen sich durchaus signifikante Unterschiede darin, ob die Nutzer zuvor einen Privat-Pkw besaßen oder nicht, ob sich also ihre Pkw-Verfügbarkeit verschlechtert oder verbessert hat. Die Struktur des Fahrleistungseffektes von Car-Sharing zeigt, daß die jährlichen Pkw-Fahrleistungen bei der ersten Gruppe um 60% abnahmen, während sie bei der zweiten Gruppe um 42,4% zunahmen (vgl. ebd., S. 115).

Baum/Pesch kommen in ihrer Untersuchung zu dem bundesweit repräsentativen Ergebnis einer Verringerung der pro Car-Sharing-Nutzer zurückgelegten Pkw-Kilometer um 2.950 km. Dem steht ein Zuwachs von 1.537 km im ÖV gegenüber (+ 39,4%) (vgl. ebd., S. 118ff.). Innerhalb der zum Zeitpunkt der Studie vorhandenen Car-Sharing-Nutzer stand der Reduktion der Pkw-Kilometer um 17,7 Mio. km ein ÖV-Zuwachs von 9,22 Mio. km gegenüber. Es kam dabei insgesamt zu einem Anstieg des ÖV-Zeitkartenbesitzes um 35,1% (ebd.). Bei vollständiger Erschließung des Marktpotentials ist bei einer Reduktion der Pkw-Kilometer um ca. 7,23 Mrd. km (-1,4% auf der Basis von 1996, vgl. BMV 1997, S. 156) und ein ÖV-Zuwachs von ca. 3,8 Mrd. km (+5,1% auf der Basis von 1996, vgl. ebd., S. 91) denkbar (Baum/Pesch 1994, S. 11; eigene Berechnung).

Die Kilometerbilanz der Car-Sharing-Nutzer im Unterschied zu einer angenommenen Nichtverfügbarkeit von Car-Sharing ist in Tabelle 3.1 dargestellt.

Daten für den nichtmotorisierten Verkehr wurden nicht erhoben. Es kann aber angenommen werden, daß auch die zu Fuß und mit dem Fahrrad unternommenen Wege zugenommen haben, und daß insgesamt eine Verschiebung in der Zielpräferenz zugunsten näherer Aktivitätsorte stattgefunden hat (vgl. ebd., S. 112).

**Tab 3.1: Kilometerbilanz von Car-Sharing-Nutzern nach Baum/Pesch 1994**

Pkw Kilometer (mit Taxiverkehr)	-2.950 km
ÖV	+1.537 km
Taxi	+31 km
Leihwagen	-16 km

Zu den Umweltauswirkungen des Car-Sharing in Deutschland: Das Ökoinstitut geht von eingesparten 1,7 Mio. t. CO<sub>2</sub> pro Jahr aus (ausgehend von den zugrunde gelegten von Baum/Pesch ermittelten Kilometerersparungen).

Nimmt man die CO<sub>2</sub>-Emissionen als Leitindikator, so läßt sich leicht deutlich machen, daß auch im Bereich der weiteren Schadstoffe, Lärmemissionen und Unfälle durch Bestandssenkung und Fahrleistungsreduktion signifikante Verringerungen erreichbar sind.

Baum/Pesch ermittelten durch Car-Sharing vermiedene Unfallkosten (1.156 Mio. DM), Lärmkosten (13,98 Mio. DM) und Emissionskosten (35,42 Mio. DM) in einer Größenordnung von insgesamt 1.205 Mio. DM. Unter Einbeziehung der durch die CO<sub>2</sub>-Emissionen vermiedenen Kosten ergibt sich ein noch weitaus höheres volkswirtschaftliches Nutzenpotential. Allerdings ist die Monetarisierung insbesondere der Folgen von CO<sub>2</sub>-Emissionen – gerade wegen ihrer globalen Wirkungsreichweite – ausgesprochen schwierig und umstritten, weshalb an dieser Stelle darauf verzichtet wird.

In einer detaillierten Studie für Greenpeace hat das UPI-Institut (1997) externe Kosten für die Luftverschmutzung in Deutschland im Jahr 1995 in Höhe von jährlich 28,13 Mrd. DM errechnet. 25.000 Personen wurden nach dieser Rechnung durch die Emissionen des Verkehrs getötet, mehr als doppelt so viele wie durch Unfälle (ebd., S. 36). Bezogen auf die Fahrleistungseinsparungen durch Car-Sharing ergäbe sich bei Ausnutzung des Potentials eine Einsparung von 337 Mio. DM und 300 weniger Unfalltote aufgrund der verminderten Immissionsbelastung (eigene Berechnungen).

Nach Friedrich Schmidt-Bleeks Indikator für Ressourcenverbrauch „Materialintensität per Serviceeinheit“ („MIPS“), werden für Materialbereitstellung und Produktion insgesamt Stoffmengen in der Größenordnung von 15 Tonnen pro Fahrzeug bewegt (vgl. Schmidt-Bleek 1994). Allein der „ökologische Rucksack“ eines Katalysators „wiegt“ nach Schmidt-Bleek angesichts des hohen Platinanteils ca. 2 bis 3 Tonnen. Rechnet man diese Zahl mit der Größenordnung der bestenfalls erreichbaren Bestandsreduktion hoch, so ergibt sich eine vermiedene Stoffstromintensität von 18 Mio. Tonnen.

Unter Berücksichtigung der notwendigen Car-Sharing-Fahrzeuge würde eine Bestandssenkung um 1,2 Mio. Kfz zu einer Verringerung der Pkw-Anzahl in Höhe von durchschnittlich 78 Pkw/km<sup>2</sup> führen. Bei einem angenommenen Flächenbedarf von 12,5 m<sup>2</sup> pro Fahrzeug werden pro Quadratkilometer Stadtfläche 975 m<sup>2</sup> Parkraum weniger benötigt (vgl. Baum/Pesch 1994, S. 118). Den errechneten Nutzen der prospektiv durch Car-Sharing erreichbaren Flächeneinsparnisse beziffern Baum/Pesch (ebd., S. 135) auf insgesamt 134,6 Mio. DM (angenommener Bodenpreis 500,- DM pro m<sup>2</sup> bei einem Zinssatz von 5% und üblicher Abschreibungszeit für Boden von 100 Jahren).

### **3.1.2 Verkehrliche und ökologische Effekte von Car-Sharing in der Schweiz**

In einem Forschungsprojekt „Car-Sharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität“ wurde eine Studie über die Situation und das Potential von Car-Sharing in der Schweiz erarbeitet (vgl. Muheim 1998).

Zur Zeit nutzen 20.000 Personen Car-Sharing in der Schweiz. Mit dem Zusammenschluß zweier Car-Sharing-Unternehmen ist ein nationaler Anbieter, die Genossenschaft Mobility (s. S. 35f.), entstanden, die rund 1.000 Autos in 300 Städten mit 700 Stationen zur Verfügung stellt (vgl. MJ 1998).

Ein wichtiges Ergebnis der Studie ist, daß wer sein Auto aufgibt und zum Car-Sharing wechselt, durchschnittlich jährlich 72% oder 6.700 Kilometer im Auto einspart. Elf Personen teilen sich ein Auto. Die durchschnittliche Autoauslastung steigt von 1,6 auf 2,0 Personen pro Fahrt. Ein Car-Sharing Fahrzeug wird jährlich durchschnittlich 15.500 km

gefahren, während ein privat genutztes auf 13.000 km kommt (vgl. Energie 2000., S. 16ff.).

Die 20.000 Mobility-Kunden geben für Abonnements des öffentlichen Verkehrs im Jahr 23,2 Mio. Franken aus. Das sind rund 2,6 Mio. SFr mehr, als sie vor ihrem Eintritt ausgegeben haben. Da die zusätzliche Nachfrage der Car-Sharer vor allem in den Nebenverkehrszeiten erzeugt wird, müssen die öffentlichen Verkehrsbetreiber auch keine zusätzlichen Kapazitäten schaffen, sondern können die vorhandenen besser ausnutzen. Würde das gesamte Interessenpotential (600.000 Personen) bei Car-Sharing mitmachen, könnten die öffentlichen Verkehrsbetreiber zusätzliche 300 Mio. SFr durch Abonnementverkäufe einnehmen (vgl. ebd. S. 24f.).

Bei der Energiebilanz zeigt sich, daß Autoabschaffer 57% der Energie für ihre Mobilität einsparen. Bei Personen, die vor Eintritt in ein Car-Sharing-Unternehmen kein Auto hatten, erhöht sich der Energieeinsatz nicht. In der Regel werden nur die Autokilometer verlagert, die vorher mit Autos von Freunden oder Verwandten zurückgelegt wurden. Für das untersuchte Potential neuer Car-Sharing-Kunden wird eine Halbierung des Energieverbrauchs prognostiziert, da es sich bei diesen im hohen Maße um Personen handelt, die heute noch ein Auto ihr eigen nennen (vgl. ebd., S. 26f.).

Insgesamt haben die 1998 aktiven Car-Sharer in der Schweiz 63 Terrajoule Primärenergie eingespart. Das entspricht 4.200 t. CO<sub>2</sub> und übersteigt die Einspareffekte aus allen installierten schweizerischen Solarthermik- und Photovoltaikanlagen um den Faktor 3 (vgl. ebd., S. 28f.).

Beide Studien, sowohl die von Baum/Pesch für Deutschland als auch die von Muheim für die Schweiz zeigen deutliche positive ökologische Effekte durch den Einsatz von Car-Sharing. Eine Verringerung der Motorisierung, ein geringerer Personenkilometeraufwand mit dem Auto bei gleichzeitig steigender Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel sind die Folge von Car-Sharing.

## **3.2 Ökologische Bilanz des betrieblichen Mobilitätsmanagements**

Zwar wird in der Bilanz betrieblichen Mobilitätsmanagement häufig auf die Zahl der eingesparten Kilometer hingewiesen, eine Umrechnung in ökologische Parameter erfolgte bislang aber nur in einem uns bekannten Fall, der im folgenden dokumentiert ist.

Für einen der größten Arbeitgeber in Deutschland, die Evangelische Kirche mit 580.000 hauptamtlichen Mitarbeitern, die in 43.000 Einrichtungen arbeiten, wurden danach im Rahmen eines Forschungsantrages („Was bewegt die Kirche“) Abschätzungen über die Einsparungen beim klimaschädigenden Kohlendioxid vorgenommen, wenn ein betriebliches Mobilitätsmanagement umgesetzt würde. Für die 22.000 evangelischen Gemeinden in Deutschland sind danach Einsparungen in Höhe von 14.219 t CO<sub>2</sub> und im Bereich der Diakonie von 12.755 t CO<sub>2</sub> möglich. Die erzielbaren finanziellen Einsparungen für die Evangelische Kirche werden auf jährlich 14,7 Mio. DM beziffert (vgl. Rammler 1998, S. 7f.).

### 3.3 Verbesserung der Lebensqualität durch neue Verkehrsdienstleistungen

Ein positiver Effekt ist die verbesserte Lebensqualität für die Kunden von Verkehrsdienstleistungen. Dieses pauschale Urteil scheint gerechtfertigt, da die Inanspruchnahme von neuen Verkehrsdienstleistungen freiwillig erfolgt und nicht durch Zwang geschieht. Sie werden also nur dann in Anspruch genommen, wenn die Kunden dadurch subjektiv eine Verbesserung ihrer Lebensqualität erfahren. Abhängig von den in Anspruch genommenen Verkehrsdienstleistungen können sich folgende positive Veränderungen der Lebensqualität einstellen:

- gesünderes Verkehrsverhalten,
- streßfreieres Verkehrsverhalten,
- bessere Erreichbarkeiten insbesondere für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer.

Öffentliche Verkehrsmittel sind sehr viel sicherer als Autos. Insbesondere auf dem Weg von der Arbeit nach Hause passieren häufig Unfälle mit Autos durch Konzentrationsmängel. Wer sich hingegen fahren läßt, hat ein weitaus geringeres Unfallrisiko. Wer mehr mit dem Fahrrad fährt oder zu Fuß geht, lebt *gesünder*. Wer täglich mit dem Rad unterwegs ist, kann auf den Heimtrainer getrost verzichten. Bewegung vor und nach der Arbeit ist insbesondere für Angestellte mit Bürotätigkeiten ein gesunder Ausgleich zu ihrer Tätigkeit. Mit Hilfe des Mobilitätsmanagement können individuelle Routenvorschläge abseits der Hauptverkehrsstraßen gemacht werden, die vorher nicht bekannt waren und dadurch eine neue Qualität des Radfahrens in der eigenen Stadt eröffnen.

Eine *streßfrei*ere Mobilität ist dann gegeben, wenn der Informationsaufwand zur Nutzung eines Verkehrssystems sinkt. Insbesondere für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs werden mit Hilfe des Mobilitätsmanagement Zugangshürden abgebaut. On-Trip-Informationen werden in Zukunft dafür sorgen, daß ein „Nutzen ohne Nachdenken“ (Projektgruppe Mobilität 1997) möglich wird. Das Chauffiertwerden im öffentlichen Verkehr, besonders im Berufsverkehr, ist auch mit weniger Streß verbunden, weil man sich nicht auf den Verkehr konzentrieren muß, sondern statt dessen Lesen oder in fortschrittlichen Verkehrsbetrieben sogar aus einem Bistroangebot auswählen kann (z. B. in Karlsruhe). In Ballungsräumen, vor allem bei Fahrten in die Innenstadt, ist man mit öffentlichen Verkehrsmitteln in vielen Fällen auch schneller. Allerdings gibt es bei vielen Nahverkehrsunternehmen noch gewaltigen Nachholbedarf, um auch in Spitzenverkehrszeiten einen guten Service bieten zu können. Die Kombination Bike & Ride ist in puncto Geschwindigkeit häufig nicht zu schlagen. Darüber hinaus können an Fahrradstationen bequem und ohne zusätzlichen Aufwand Wartungs- und Reparaturarbeiten erledigt werden. Mit Hilfe von portablen digitalen Assistenten wird in Zukunft auch dem gestreßten Manager, der von Termin zu Termin hetzt, nahe gelegt werden, den öffentlichen Verkehr oder ein Fahrrad zu nutzen, das er an einer Fahrradstation ausleihen kann.

Mobilitätsmanagement gewährleistet *bessere Erreichbarkeiten* insbesondere für nichtmotorisierte Verkehrsteilnehmer. Die Einrichtung von Rufbussen oder Sammeltaxen verbessert auch die Zugänge für autofreie Haushalte in nachfrageschwachen Zeiten oder dünn besiedelten Regionen. Mit Car-Sharing wird die soziale Zugangshürde zu indivi-

dueller Mobilität mit dem Auto abgebaut. Wer sich aufgrund der hohen Fixkosten kein Auto leisten kann, ist dank Car-Sharing in der Lage, zeitweise ein Auto zu nutzen.

Tatsächlich *können* die vorgenannten Verbesserungen subjektiv so erfahren werden, sie müssen es nicht. Viele Autofahrer, die der Anonymität und dem geschützten Raum im Auto einen hohen Wert beimessen, werden den Umstieg in öffentliche Verkehrsmittel in den meisten Fällen als eine Verminderung ihrer Lebensqualität erfahren. Dieser Personenkreis, der allerdings nur eine Minderheit unter den Autofahrern ausmacht, kann durch neue Mobilitätskonzepte sicherlich nicht zum Umstieg gewonnen werden. Eine Steigerung der Lebensqualität wird sich also vor allem bei nicht motorisierten und bei Autofahrern einstellen, die die Dysfunktionalitäten des Systems Autoverkehr (Unfälle, Stau, Parkplatzsuche, Umweltschädigung) oder die hohen Kosten für ihre Mobilität als belastend finden, und die daher bereit sind, Alternativen auszuprobieren.

Soweit die Betrachtung der Zugewinne an Lebensqualität für die *Nutzer* von neuen Verkehrsdienstleistungen. Eine Verbesserung der Lebensqualität für *alle* ergibt sich, wenn aufgrund von Angeboten des Mobilitätsmanagements eine genügend große Anzahl an Autofahrern auf alternative Verkehrsmittel umsteigt. Absenkungen der Pkw-Fahrleistung haben global (Verringerung des CO<sub>2</sub>-Eintrags in die Atmosphäre) als auch insbesondere lokal positive Auswirkungen. Lärm- und Luftschadstoffemissionen gehen zurück, Straßen werden sicherer und weniger Flächen für Verkehrszwecke belegt. Besonders in innerstädtischen Quartieren führt eine Abnahme der (auto-)verkehrsbedingten Belastungen zu einer Steigerung der Lebensqualität für die dort Lebenden.

### 3.4 Sozial-ökologische Gesamtbilanz neuer Mobilitätskonzepte

Die neuen Mobilitätskonzepte für sich genommen versprechen sozial-ökologische Effizienzgewinne und weisen eine unterschiedlich starke, aber dennoch deutlich positive Kongruenz mit den sozial-ökologischen Nachhaltigkeitszielen auf, die in Kap. 2.2 benannt worden sind.

In bezug auf die sozial-ökologische Wirkung gibt es allerdings zwei große Unbekannte: das Verkehrsverhalten der Individuen einerseits und die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen andererseits. Beide haben großen Einfluß auf die Verbreitung dieser neuen Konzepte. Erst wenn eine nennenswerte Zahl von Autofahrern aufgrund dieser neuen Dienstleistungen ihr Auto stehen läßt oder sogar abschafft, sind flächenhafte Wirkungen zu erwarten. Dies hängt auch von den preis- und ordnungspolitischen Rahmenbedingungen ab, die staatlich gesetzt werden, und beides beeinflußt sich gegenseitig.

Das Dilemma kann am Beispiel des „Smart“ verdeutlicht werden, der seit Herbst 1998 verkauft wird.<sup>40</sup> Schaffen Smart-Käufer ein anderes Auto ab oder nicht an, das eine

---

40 Das Smart-Beispiel steht nicht exemplarisch für die anderen neuen Mobilitätskonzepte. Der Smart wurde dennoch zur Verdeutlichung gewählt, da die geplanten Absatzzahlen und die ökonomische Macht des dahinter stehenden Daimler-Chrysler-Konzerns deutlich größere Effekte in die eine oder andere Richtung erwarten lassen, als die anderen Beispiele für sich genommen.

deutlich schlechtere Umweltbilanz aufweist,<sup>41</sup> ist der ökologische Effekt hoch. Werden vorher nicht motorisierte Bevölkerungsgruppen hingegen durch den Smart zu Autobesitzern oder steigt der Zweitwagenbesitz an, ist die ökologische Bilanz negativ. Allerdings wird es empirisch nicht einfach nachzuvollziehen sein, ob ein Autokauf nicht auch unabhängig vom Smart erfolgt und dann vielleicht ein gebrauchter Wagen mit einer wesentlich schlechteren Schadstoffbilanz erworben worden wäre. Nicht auszuschließen ist, und auf den Autoseiten der Tagespresse teilweise auch mit einer gewissen Häme prophezeit, daß der Smart ein großer Mißerfolg wird. Dies wäre ein Backslash für die zaghaften Versuche in der Automobilindustrie, neue Mobilitätskonzepte zu versuchen. Die auf das Leitbild der „Rennreiselimousine“ eingeschworenen Entscheider in vielen Unternehmen würden das Scheitern dieses – wenn auch etwas halbherzigen – Sonderwegs begrüßen (vgl. Dierkes u. a. 1995).

Ob Smart-Kunden ein umweltgerechteres Mobilitätsverhalten an den Tag legen werden als andere Autofahrer bleibt ebenfalls abzuwarten. Vermutlich wird es sowohl Kunden geben, die durch den Smart, der eben nicht für alle Fahrten geeignet ist, insbesondere nicht für längere Reisen, verstärkt auch auf die Bahn zurückgreifen werden. Für andere hingegen bietet der Smart vielleicht die Möglichkeit, kognitive Dissonanzen aufzulösen, die sich aufgrund der Tatsache der relativen Umweltunverträglichkeit des Autos eingestellt hatten, mit der Konsequenz, daß sie viel mehr Auto fahren als vorher.

Erfolg oder Mißerfolg des Smart werden daher auch ein guter Indikator dafür sein, inwieweit neue Mobilitätskonzepte, die eine Umstellung der Mobilitätsgewohnheiten – und seien sie noch so gering – erfordern, Autofahrer erreichen, oder ob der zusätzliche Aufwand, für bestimmte Fahrtzwecke einen anderen Wagen auszuleihen, schon eine Überforderung darstellt, und das Konzept daher scheitert.

---

41 Was die Antriebstechnik angeht, ist das Konzept des Smart bisher enttäuschend. Die Benzinversion wird im NEFZ 4,5 Liter auf 100 Kilometer verbrauchen. Da ist mancher Kleinwagen der Konkurrenz, insbesondere der VW Lupo TDI mit einem Verbrauch von 3 Litern Diesel, der im Frühjahr 1999 kommen soll, besser. Ob der Smart einen Hybridantrieb Diesel/Elektro bekommt, der insbesondere in Ballungsräumen zu einer Verminderung der lokalen Emissionen beitrüge, bleibt abzuwarten.



## **4 Sozioökonomische Auswirkungen neuer Mobilitätskonzepte**

Die sozioökonomischen Auswirkungen neuer Mobilitätskonzepte sind noch weniger erforscht als die sozial-ökologischen. Die Ergebnisse einer neueren Studie des Ökoinstituts im Auftrag des VCD, die die Beschäftigungseffekte einer nachhaltigen Verkehrswende untersucht hat, wird in ihren wesentlichen Ergebnissen hinsichtlich der Beschäftigungswirkung wiedergegeben und bewertet. Neue Mobilitätskonzepte wurden in der Studie zwar implizit auf ihre Beschäftigungswirkungen untersucht, sie gingen aber als Setzung in die Modellrechnung ein. Grundlage war hier vor allem die Studie von Baum/ Pesch (1994) zum Car-Sharing.

Die nachfolgende sozioökonomische Bewertung neuer Verkehrsdienstleistungen geht im Gegensatz zur Studie des Ökoinstituts von der *Prämisse unveränderter Rahmenbedingungen* aus. Entwicklungstrends werden fortgeschrieben und der Einfluß neuer Mobilitätskonzepte unter Status-quo-Bedingungen untersucht.

Neue Berufsbilder und Ausbildungsgänge im Bereich neuer Verkehrsdienstleistungen werden eingehend vorgestellt. Trends in der Beschäftigungsentwicklung und der Frage, inwieweit Verkehrsdienstleistungen neue Arbeitsplätze schaffen können, wird nachgegangen, bevor eine sozioökonomische Bilanz neuer Mobilitätskonzepte gezogen wird.

### **4.1 Hauptgewinn Zukunft – Studie des Ökoinstituts im Auftrag des VCD**

In der öffentlichen Diskussion um die zukünftige Verkehrspolitik wird häufig mit den drohenden Arbeitsplatzverlusten durch eine Ökologisierung der Verkehrspolitik argumentiert. Jeder 7. Arbeitsplatz sei von der Automobilindustrie abhängig, sagt z. B. der Verband der deutschen Automobilindustrie (VDA). In einer Studie für den Verkehrsclub Deutschland (VCD) wies das Ökoinstitut (1998) jüngst nach, daß die Abhängigkeit von der Automobilindustrie geringer ist, und daß eine schrittweise und maßvolle Verkehrswende per Saldo zu einem Anstieg der Beschäftigung um 200.000 Personen führen würde. Im folgenden werden lediglich die für die Beschäftigungsentwicklung wichtigen Teile der Studie rezipiert.

Die Beschäftigungsentwicklung im Verkehrsbereich in den letzten Jahren ist für alle Branchen negativ. In der Automobilproduktion sank die Zahl der Beschäftigten Anfang der 90er Jahre deutlich. Zwischen 1990 und 1994 gingen im Straßenfahrzeugbau und dem Kfz-Reparaturhandwerk allein in den alten Bundesländern 120.000 Arbeitsplätze verloren (vgl. Stat. Jb., S. 107). Die Neueinstellungen der beiden letzten Jahre konnten diese Abbau nur teilweise auffangen. Weitaus deutlicher war in den vergangenen Jahren der Beschäftigungsabbau bei der Deutschen Bahn AG und ihren Vorgängerunternehmen, Deutsche Bundesbahn und Deutsche Reichsbahn. So wurde zwischen 1991 und 1995 rund 31% des Beschäftigungsstands abgebaut. Auch bei den Anbietern des Öff-

fentlichen Straßenpersonenverkehrs (ÖSPV) ist trotz leicht steigender Fahrgastzahlen netto ein Verlust von 20.000 Stellen von 1991 bis 1997 zu verzeichnen (vgl. Ökoinstitut/VCD 1998, S. 24 ff.).

In der Studie des Ökoinstituts wurden zwei Szenarien für das Jahr 2010 berechnet. Im sog. TREND-Szenario wird eine Fortschreibung der derzeitigen Verkehrspolitik und -entwicklung unterstellt. Das sog. MOVE-Szenario enthält Annahmen, die dem Förderungskatalog der Protagonisten einer ökologischen Verkehrswende entstammen. Auf der Maßnahmenseite werden vor allem eine schrittweise Anhebung der Mineralölsteuer, die Einführung einer Kerosinsteuer, eine Umwandlung der Kilometerpauschale in eine Entfernungspauschale und massive Investitionen in den Ausbau des öffentlichen Verkehrs, insbesondere in der Fläche, gefordert.

#### **4.1.1 Beschäftigungseffekte und wirtschaftliche Auswirkungen des MOVE-Szenarios**

Hinsichtlich der zukünftigen Produktivitätsentwicklung wird im MOVE-Szenario angenommen, daß die Arbeitsproduktivität im Automobilsektor nicht mehr so dynamisch wächst wie in den vergangenen Jahren. Demgegenüber werden für die Bahn und die Anbieter des ÖSPV überdurchschnittliche Produktivitätsentwicklungen angenommen, weil der Markt für diese Anbieter stark wächst (vgl. ebd., S. 84) und Produktivitätspotentiale noch brach liegen, die in den kommenden Jahren unter dem Druck des innersektoralen Wettbewerbs aktiviert werden.

Folgende steuerpolitischen Maßnahmen liegen dem MOVE-Szenario zugrunde: Das Steueraufkommen der öffentlichen Hand steigt durch die schrittweise Erhöhung der Mineralölsteuer, die Einführung einer Kerosinsteuer und die Umwandlung der Kilometerpauschale in eine Entfernungspauschale, die in einem weiteren Schritt bis 2010 vollständig abgeschafft werden soll. Steuermindereinnahmen ergeben sich nur bei der Kfz-Steuer, weil von einer Nachfrageverschiebung zugunsten kleinerer und emissionsärmerer Fahrzeuge ausgegangen wird. Insgesamt ergeben sich für die Jahre 1999 bis 2010 ca. 25 Mrd. DM (in Preisen von 1991) zusätzliche Steuereinnahmen pro Jahr. Dem stehen Aufwendungen für Hoch- und Tiefbauleistungen, den Eisenbahnnahverkehr und den ÖPNV von knapp 11 Mrd. DM jährlich gegenüber. Per Saldo bleiben also 14 Mrd. DM jährlich übrig, die an die privaten Haushalte zurückgegeben werden können (vgl. ebd., S. 97).

Die gesamtwirtschaftliche Nachfrage steigt im MOVE-Szenario insgesamt um 7 Mrd. DM jährlich an. Sektoren, die von Nachfragerückgängen betroffen sind, wie die Automobilindustrie, haben einen wesentlich höheren Importanteil, als die Sektoren, in denen die Nachfrage steigt (v.a. Dienstleistungen), daher fällt ihr Rückgang weniger stark ins Gewicht (vgl. ebd., S. 98).

Die Beschäftigungswirkung fällt sektoral unterschiedlich aus. Dabei wurde die Annahme getroffen, daß das nicht zur Finanzierung der Maßnahmen notwendige Steueraufkommen vollständig an die privaten Haushalte zurückfließt und von diesen konsumiert werden kann. Würde das Geld statt dessen zur Senkung der Lohnnebenkosten verwendet, fiel der Nettobeschäftigungseffekt doppelt so hoch aus wie im Szenario angenommen (vgl. ebd., S. 100).

Das MOVE- bewirkt im Gegensatz zum TREND-Szenario auch eine Substitution von Eigen- durch Erwerbsarbeit. Wer nicht mehr hinter dem Steuer sitzt, sondern sich chauffieren läßt, ersetzt Eigenarbeit (das Autofahren) durch Erwerbsarbeit (vgl. ebd.).

Gemäß den Annahmen über die Importintensität wird weiterhin von einer Importsubstitution ausgegangen. Das heißt, die Auslandsnachfrage (v.a. nach Automobilen und Vor- und Zwischenprodukten für die Automobilindustrie) nimmt ab, während die beschäftigungssteigernde Inlandsnachfrage zunimmt.

Außerdem wird ein Strukturwandel in der Weise konstatiert, daß die Nachfrage in Sektoren mit im Verhältnis zur Wertschöpfung niedriger Beschäftigungswirkung (Automobil- und Mineralölindustrie) sinkt, während sie in Sektoren mit hoher Beschäftigungswirkung steigt (Eisenbahn und ÖPNV).

**Tab 4.1: Gewinner und Verlierer der neuen Mobilität (MOVE-Szenario),  
Quelle: Berechnungen des Ökoinstituts (1998), S. 102**

	<b>1999 – 2010</b>
	Erwerbstätige
Produkte der Landwirtschaft	7.000
Elektrizität, Dampf, Warmwasser	3.000
Steine und Erden, Baustoffe usw.	3.000
Gießereierzeugnisse	-3.000
Straßenfahrzeuge	-74.000
Erzeugnisse der Druckerei und Vervielfältigung	3.000
Nahrungsmittel (ohne Getränke)	7.000
Hoch- und Tiefbauleistungen u. ä.	33.000
Dienstleistungen des Großhandels u. ä., Rückgewinnung	-15.000
Dienstleistungen des Einzelhandels	-7.000
Dienstleistungen der Eisenbahnen	122.000
Dienstleistungen des Postdienstes und Fernmeldewesens	4.000
Dienstleistungen des sonstigen Verkehrs	99.000
Dienstleistungen der Versicherungen (ohne Sozialversicherung)	-20.000
Marktbestimmte Dienstleistungen des Gastgewerbes und der Heime	13.000
Marktbestimmte Dienstleistungen des Gesundh.- und Veterinärwesens	3.000
Sonstige marktbestimmte Dienstleistungen	11.000
Dienstleistungen der Gebietskörperschaften	5.000
Dienstleistungen der priv. Org. ohne Erwerbszweck, häusl. Dienste	9.000
<b>Summe aller 58 Sektoren</b>	<b>207.000</b>

Dementsprechend gibt es Gewinner- und Verliererbranchen (vgl. Tab. 4.1). Während im Straßenfahrzeugbau mittelfristig 74.000 Arbeitsplätze verloren gehen, entstehen bei-

spielsweise bei den Bahndienstleistungen 122.000 neue Arbeitsplätze. Auch im ÖPNV, im Reisebusverkehr und im Flugverkehr, die in der Statistik als „Sonstiger Verkehr“ geführt werden, werden fast 100.000 neue Arbeitsplätze geschaffen. An dritter Stelle folgt die Bauindustrie mit 33.000 Arbeitsplätzen, die in Folge zahlreicher Infrastrukturmaßnahmen für den öffentlichen Verkehr und des Umbaus der Straßen entstünden. 67.000 Arbeitsplätze werden nach dem MOVE-Szenario infolge des Steuerrückflusses vermehrt getätigte Konsumausgaben im Gastgewerbe, bei Nahrungsmitteln und für Druckerzeugnisse entstehen (vgl. ebd., S. 102).

Zur Qualität der Arbeitsplätze wird angemerkt, daß mit Verwirklichung des MOVE-Szenarios überdurchschnittlich gut bezahlte Jobs in der Automobilindustrie und in der Versicherungsbranche verloren gehen, während die neuen Beschäftigungsmöglichkeiten in Sektoren entstehen, in denen die Verdienstmöglichkeiten geringer sind. (vgl. ebd., S. 103) Auch regionalwirtschaftliche Auswirkungen blieben nicht aus, insbesondere in den von der Automobilindustrie dominierten Regionen ohne ausreichende Ersatzarbeitsplätze.

Positiv auf die Arbeitsplatzsicherheit wirkt sich nach Ansicht der Autoren die Tatsache aus, daß die im MOVE-Szenario entstehenden Arbeitsplätze vom globalen Wettbewerb weitgehend unabhängig sind. Weiterhin wird der Vorreitercharakter innovativer Lösungen durch neue Verkehrsdienstleistungen hervorgehoben, der zu einem internationalen Wettbewerbsvorteil werden könnte, da die Verkehrsprobleme in anderen Ländern ähnlich sind, und einheimische Firmen das Instrumentarium zu ihrer Lösung liefern könnten.

#### **4.1.2 Fazit und Kritik**

In der Studie des Ökoinstituts im Auftrag des VCD wird aufgezeigt, daß ein maßvoller Einstieg in eine nachhaltige Verkehrspolitik, wie er im MOVE-Szenario unterstellt wird, zu positiven Beschäftigungswirkungen führen würde. Zwar gingen insbesondere im Fahrzeugbau Stellen verloren, durch die Zugewinne in anderen Sektoren würden diese Arbeitsplatzverluste allerdings mehr als kompensiert. Per Saldo entstünden sogar mehr als 200.000 neue Arbeitsplätze.

Gleichwohl kommt Kritik von unterschiedlichen Seiten. So bemängelte Prof. Heiner Monheim den Mangel an visionären Zielen, der im MOVE-Szenario zum Ausdruck kommt. Man brauche den Faktor 10 bei der Haltestellendichte und 13.000 Mobilitätszentralen, sagte er anlässlich der Vorstellung der Studie Anfang Juni 1998 in Bonn (vgl. fairkehr 4/98, S.33).

Andere hingegen halten die Annahmen des MOVE-Szenarios für politisch unrealistisch, so z. B. Gerhard Prätorius.<sup>42</sup> Er unterstellt den Machern der Studie ein relativ naives

---

42 Dr. Gerhard Prätorius war früher engster Mitarbeiter des 1991 abgelösten VW-Umweltvorstandes Ulrich Steger und ist seit 1995 Geschäftsführer der Regionalen Entwicklungsagentur für Südostniedersachsen e.V. (reson), einer Gemeinschaftsinitiative von Unternehmen, Gewerkschaften, politischen Gebietskörperschaften und wissenschaftlichen Institutionen, die als regionale Vermittlungsinstanz dazu beiträgt, den industriellen Strukturwandel zu gestalten. Die Informationen entstammen einem telefonischen Interview mit Herrn Prätorius.

Leitbild, wobei er die grundsätzliche (visionäre) Entwicklungsrichtung befürwortet. Seiner Meinung nach setzen sich politische und wirtschaftliche Interessen anders durch, als im „visionär angedachten Ergebnis der Studie“. Die zukünftige Entwicklung sieht Prätorius vor dem Hintergrund der Beschäftigungssicherung („ökonomischer Realismus“), woran auch veränderte politische Rahmenbedingungen nichts grundsätzlich ändern würden. Der Vorwurf an die Autoren der Studie lautet also, daß ihr normatives Szenario keine Aussicht auf Verwirklichung hat.

Kritik wurde auch von der IG Metall laut. Die Studie des Ökoinstituts wird zwar positiv erwähnt, allerdings wird die Schlußfolgerung, daß die Automobilindustrie zu den beschäftigungspolitischen Verlierern gehören wird, für falsch gehalten, da grundlegend falsche Annahmen über die Innovationsdynamik der Automobilindustrie getroffen würden (vgl. IGM 1998).

Aus unserer Sicht scheint insbesondere die Annahme eines starken Beschäftigungszuwachses bei den Anbietern öffentlicher Verkehrsmittel unrealistisch. Zwar wird eine stärkere Zunahme der Produktivität in diesem Bereich unterstellt als in anderen Sektoren, dennoch werden per Saldo 220.000 neue Arbeitsplätze (einschließlich Reisebus- und Flugverkehr) errechnet. Die Produktivitätsentwicklung im privatwirtschaftlich betriebenen öffentlichen Verkehr, insbesondere im Straßengüterverkehr im Luftverkehr wird dabei als wesentlich höher eingestuft als die Entwicklung des ÖPNV, der dem „Prinzip der Daseinsvorsorge“ unterliegt (vgl. ebd. S. 102, Fn. 83). Will sagen, der ÖPNV wird auch weiterhin aus Gründen der Daseinsvorsorge stark durch die öffentliche Hand subventioniert. Dies widerspricht den realen Entwicklungen. Länder, Kommunen und Zweckverbände haben seit der Regionalisierung zum 1.1.94 die Möglichkeit, über die Ausschreibung von Nahverkehrsleistungen Wettbewerb zu erzeugen. Öffentliche Verkehrsunternehmen stehen durch den Gebietsmonopolverlust gegenüber privater Konkurrenz unter erheblichem Wettbewerbsdruck, der bereits zu massiven Rationalisierungen geführt hat.<sup>43</sup> Privatwirtschaftliche Anbieter können Nahverkehrsleistungen insbesondere im Busverkehr zu wesentlich günstigeren Konditionen anbieten als Verkehrsbetriebe in öffentlichem Besitz. Das liegt zum einen an niedrigeren Löhnen in der Privatwirtschaft, die, auch wenn sie tarifvertraglich mit der ÖTV ausgehandelt sind, teilweise um 25% unter denen der öffentlich Beschäftigten liegen (so z. B. in Berlin). Das liegt zum anderen an längeren Arbeitszeiten und effizienteren Einsatzplänen der privatwirtschaftlich Beschäftigten, die in deutlich schlechteren Arbeitsbedingungen resultieren. Sozialpolitisch mag dies zu beklagen sein, wahrscheinlich ist aber, daß private Anbieter in den kommenden Jahren den Standard bei den Kosten setzen werden. Ob die Ausschreiber von Nahverkehrsleistungen angesichts knapper Kassen dann teurere Angebote annehmen, um besser bezahlte und abgesicherte Arbeitsplätze bei den öffentlich Beschäftigten zu erhalten, muß stark angezweifelt werden. Selbst bei einer positiven Entwicklung der Fahrgastzahlen im öffentlichen Verkehr, so die hier vertretene Meinung, würde dies allenfalls den Beschäftigungsabbau verlangsamen, eine starke Zunahme, wie sie im MOVE-Szenario errechnet wurde, erscheint uns nicht haltbar.

---

43 So ist die Beschäftigung bei den Mitgliedsunternehmen des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) zwischen 1993 und 1995 von 145.217 Voll- oder Teilzeitbeschäftigten auf 132.734 zurückgegangen, obwohl das Fahrgastaufkommen mit 7,3 Mrd. Personen konstant blieb (Quellen der Zahlen: www.vdv.de).

Trotz dieser Kritik bleibt es das Verdienst der Studie, eine Diskussion über die Beschäftigungseffekte einer anderen Verkehrspolitik angestoßen zu haben. Der normative Charakter des Szenarios muß sich allerdings an der Wirklichkeit messen lassen. Die empörten Reaktionen auf die Forderung von Bündnis 90/Die Grünen, den Benzinpreis schrittweise auf 5 DM zu erhöhen und die sich abzeichnende weitestgehend Kontinuität in der Verkehrspolitik der neuen Bundesregierung, sprechen *nicht* dafür, daß die Rahmenbedingungen, die dem MOVE-Szenario zugrunde liegen, in absehbarer Zeit Wirklichkeit werden.

## 4.2 Neue Berufsbilder

Bedeutsam für die Etablierung neuer Beschäftigungsfelder ist die Entwicklung neuer Berufsbilder. Im Bereich neuer Mobilitätskonzepte sind hier vor allem neue Beratertätigkeiten zu nennen, die im folgenden dargestellt werden.

Der Kern des Mobilitätsmanagements besteht aus der Mobilitätsberatung. Dabei ist zu unterscheiden zwischen der Beratung von Multiplikatoren und Entscheidungsträgern, der sog. Top-Level-Beratung, und einer qualifizierten Auskunftserteilung auf der Ebene der Kundenberater (vgl. Holzer 1998). Mobilitätsmanagement in seinen unterschiedlichen Ausprägungen erfordert Qualifikationen, die sich zu neuen Berufsbildern herauskristallisiert haben. Ferril u. a. (1996) nennen vier neue Berufsbilder:

- Mobilitätsbeauftragter bei der Gemeinde oder Stadt,
- Mobilitätsberater in Verkehrsunternehmen,
- Mobilitätskoordinator im Betrieb,
- Mobilitätsmanager.

Als fünftes, noch nicht vollständig entwickeltes Berufsbild, wird außerdem das mögliche Tätigkeitsprofil von Wohnortberatern vorgestellt. Diese neuen Berufsbilder werden im folgenden skizziert.

### 4.2.1 Mobilitätsbeauftragter bei Kommunen

Mobilitätsbeauftragte bei Kommunen haben die Aufgabe, Ansprechpartner in der Verwaltung für die Bevölkerung zu sein, eine Gesamtverkehrsplanung der Gebietskörperschaften innerhalb der Verwaltung zu koordinieren, Öffentlichkeitsarbeit und Bewußtseinsbildung („Stadtmarketing“) zu betreiben und die Erarbeitung der Nahverkehrspläne zu koordinieren. Sie bilden dabei das Bindeglied zwischen Verwaltung, Politik und Öffentlichkeit und müssen daher über große Moderationsfähigkeiten verfügen. In größeren Gemeinden sind eigene Stellen für Radverkehrsbeauftragte gerechtfertigt, die ein Mitzeichnungsrecht bei allen Fragen des Fahrradverkehrs haben und dadurch die Interessen der Fahrradfahrer einbringen.

Die Beschreibung dieses Berufsbilds ist in Deutschland eher idealtypisch. Mobilitätsbeauftragte, die im Sinne einer Stärkung des Umweltverbunds aktiv werden können, sind in deutschen Gemeinden noch die Ausnahme. Zwar rechtfertigt das Aufgabenspektrum durchaus die Schaffung eigener Stellen für Mobilitätsbeauftragte. In der Mehrzahl der

Fälle wird eine Integration der Zuständigkeiten für alle die persönliche Mobilität von Menschen betreffenden Entscheidungsebenen in einer oder mehreren Händen schwierig durchzusetzen zu sein. Voraussetzung wären Verwaltungsreformen, die das klassische Ressortdenken aufheben und problemorientiert im Sinne der Bürger arbeiten.

Unabhängig davon muß die Frage erlaubt sein, ob eine bürokratische Institutionalisierung von Mobilitätsbeauftragten einen Wandel in der Verkehrspolitik bewirken kann. Dies scheint nur dann gewährleistet, wenn diese Person über ein klares Mandat der Bevölkerungsmehrheit für eine umweltorientierte Verkehrspolitik verfügt. Stefan Bratzel hat in einer internationalen Vergleichsstudie über relative Erfolgsfälle kommunaler Verkehrspolitik herausgearbeitet, daß als Voraussetzung für umweltorientierte Änderungen in der Verkehrspolitik externe Faktoren notwendig sind, die ein sogenanntes „Makro-Politikfenster“ für einen Wandel öffnen. Zu diesen Faktoren zählen soziale Krisen, etwa durch anhaltende Protestbewegungen (Herausbildung der neuen sozialen Bewegungen Ende der 60er Jahre in Westeuropa), ein politisches Mandat der Wähler (z. B. Volksabstimmungen in Zürich gegen den U-Bahn und für den Straßen- und S-Bahnbau in verschiedenen Jahren) und Wille und Geschick der politischen Entscheidungsträger (vgl. Bratzel 1997). Voraussetzung für das sinnvolle Wirken von Mobilitätsbeauftragten ist also ein politisches Klima für einen Verkehrspolitikwandel. Dieses ist in Deutschland im Jahr 1998 immer noch eher die Ausnahme als die Regel.

#### **4.2.2 Mobilitätsberater in Verkehrsunternehmen**

Die Aufgabe von Mobilitätsberatern bei Verkehrsunternehmen ist in erster Linie die persönliche Beratung in Mobilitätszentralen oder im Außendienst (Unternehmen, Schulen, Privathaushalte). Das Qualifikationsprofil von Mobilitätsberatern in Verkehrsunternehmen beinhaltet die genaue Kenntnis des eigenen Angebots sowie gute Orts- und Marketingkenntnisse. Eine hohe kommunikative Kompetenz und die Identifikation mit der Mobilitätsberatung sind Voraussetzungen für erfolgreiches Arbeiten. Dies läßt sich nur erreichen, wenn die Mobilitätsberater eine dauerhafte Perspektive im Unternehmen haben. Beschäftigte in Arbeitsbeschaffungsmaßnahmen (ABM) sollten nur als Ergänzung zu einem festen Beraterteam hinzugezogen werden (vgl. Schad 1998b).

Eine Potentialabschätzung für den Bedarf an Mobilitätsberatern in Verkehrsunternehmen liegt nicht vor. Zwei Trends in bezug auf die Beschäftigungswirkung lassen sich allerdings beschreiben. Zum einen werden die Mobilitätsberater ganz überwiegend aus den eigenen Reihen rekrutiert. Zum anderen werden in Zukunft alle Mitarbeiter eines öffentlichen Verkehrsunternehmens, die im Kontakt mit Kunden stehen, Mobilitätsberater sein (vgl. Kap. 4.3). Per Saldo wird durch Mobilitätsberatung in Verkehrsunternehmen daher allenfalls der Arbeitsplatzabbau etwas gemildert werden.

#### **4.2.3 Mobilitätskoordinatoren in Betrieben**

Mobilitätskoordinatoren in Betrieben haben die Aufgabe, betriebliches Mobilitätsmanagement vor Ort umzusetzen (s. Kap. 2.2.2.1). Ähnlich den Mobilitätsberatern in öffentlichen Unternehmen, mit denen sie zusammenarbeiten, sind die Berater für die alltäglichen Mobilitätswünsche der Mitarbeiter zuständig. Dazu müssen sie in der Lage sein,

aus der Vielzahl der Informationen zu Verkehr und Mobilität diejenigen herauszufiltern, die für den jeweiligen Mitarbeiter interessant sind. Technische Unterstützung liefert häufig eine speziell auf das jeweilige Unternehmen zugeschnittene Software, die z. B. die Erstellung individueller Haus-zu-Betrieb-Fahrpläne mit Bussen und Bahnen ermöglicht und Radroutenvorschläge oder Fahrgemeinschaftsbildung unterstützt.

Würde jedes Unternehmen in Deutschland mit mehr als 200 Mitarbeitern mindestens eine halbe Stelle für einen betrieblichen Mobilitätskoordinatoren schaffen, jedes Unternehmen mit mindestens 500 Mitarbeitern eine volle Stelle und alle Unternehmen mit mehr als 900 Mitarbeitern eine Stelle pro 1.000 Mitarbeiter, ergäbe sich ein rechnerisches Potential von 6.500 vollen und 11.000 halben Stellen für die alten Bundesländer (eigene Berechnung auf der Basis der Arbeitsstättenzählung 1987, nach BVÖ 1996, S. 22). Ergänzt um die Betriebe in Ostdeutschland und die öffentlichen Arbeitgeber, die in dieser Statistik nicht erscheinen, ergäbe sich ein Potential von ca. 20.000 Stellen.

Die Beschäftigung von betrieblichen Mobilitätskoordinatoren würde sich für die meisten Unternehmen durchaus rechnen. Zur Finanzierung können z. B. die schätzungsweise 7-10 Mio. firmen- und behördeneigenen Parkplätze für Beschäftigte bewirtschaftet werden. Bisher sind vermutlich nur ein bis zwei Prozent dieser Parkplätze kostenpflichtig (vgl. BVÖ 1996, S. 34). Die zu erzielenden Kostenersparnisse variieren nach Lage des Unternehmens. Firmen, die an einem Knotenpunkt des öffentlichen Verkehrs angesiedelt sind, und wo im Umfeld des Unternehmens ein großer Parkplatzdruck herrscht, werden durch Mobilitätsmanagement große Umstiegspotentiale ausschöpfen können. Aber auch Unternehmen, die auf der „grünen Wiese“ gebaut haben, können über eine intelligente Fahrgemeinschaftsorganisation zahlreiche Stellplätze einsparen, die sie für andere Zwecke nutzen können.

#### **4.2.4 Mobilitätsmanager**

*Mobilitätsmanager* sind für die Top-Level-Beratung zuständig (vgl. Holzer 1998). Ihre Aufgabe ist es, Großkunden zu werben (z. B. Unternehmen), angepaßte Mobilitätsmanagementkonzepte zu entwickeln und ihre Implementierung zu koordinieren. Das Qualifikationsprofil eines Mobilitätsmanagers ist daher durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Fähigkeit zur Konzeptentwicklung,
- Marketingerfahrung,
- Fähigkeit zur Projektsteuerung.

Aufgabe eines Mobilitätsmanagers ist es, mögliche Kunden vom Nutzen des Mobilitätsmanagements zu überzeugen. Mobilitätsmanager sind vor allem im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagement aktiv. Aus der Praxis der Mobilitätsberatung wird berichtet, daß es bei größeren Betrieben angeraten ist, zweigleisig zu fahren und neben der Geschäftsführung auch einen Kontakt zum Betriebsrat herzustellen (vgl. BVÖ 1996, S. 17). Bis zur Auftragserteilung müssen viele Gespräche geführt werden, in denen die Betriebe von den Vorteilen eines Mobilitätsmanagement überzeugt werden müssen. Kommt es zu einer Einigung über die Implementierung von Mobilitätsmanagement, wird zunächst eine Mobilitätsanalyse des Unternehmen durchgeführt, auf deren Basis ein Konzept entwickelt wird.



In der nächsten Phase wird der Mobilitätsmanager zum Projektsteuerer. Die unterschiedlichen Maßnahmen werden dann von ihm – häufig in Kooperation mit weiteren Partnern – initiiert und ihre Implementierung koordiniert. In dieser Phase der Realisation hängt das Gelingen des Mobilitätsmanagements entscheidend von der Kooperation des beteiligten Unternehmens und speziell einzelner motivierter Mitarbeiter im Unternehmen ab (vgl. Ferril u. a. 1996, S. 6).

Mobilitätsmanager können auch am Aufbau einer Mobilitätszentrale beteiligt sein oder eine neue Verkehrsdienstleistung vermarkten. Bisher sind Mobilitätsmanager überwiegend in Ingenieurs- und Planungsbüros beschäftigt. Mobilitätsmanager kommen aber auch bei öffentlichen Verkehrsunternehmen und bei neuen privatwirtschaftlichen Verkehrsdienstleistern zum Einsatz.

#### **4.2.5 Wohnstandortberater**

Aus der integrierten Verkehrsforschung ist bekannt, daß die Wohnortwahl entscheidend das Verkehrsverhalten bestimmt. So ist das Verkehrswachstum der letzten 50 Jahre nicht nur auf die Motorisierung und die damit erhöhten Freiheitsgrade bei der Zielwahl zurückzuführen; der Sub- und Deurbanisierungstrend, also der Traum vom „Häuschen im Grünen“ ist mindestens genauso verantwortlich für die steigenden Kilometerzahlen. Durch einen Wohnortwechsel aus einer Kernstadt in eine Außenstadt oder in die Region wird die Verkehrsspirale weiter nach oben gedreht. Die Aktivitätsorte, insbesondere die Arbeitsplätze, bleiben zumeist in der Kernstadt bestehen, die Wege dorthin sind aber viel weiter und können häufig nur noch mit dem Auto bewältigt werden. Versorgungs- und Freizeiteinrichtungen sind zudem in der Fläche verteilt, das Angebot des öffentlichen Verkehrs ist weitaus schlechter als in den Kernstädten (vgl. Kutter 1994; BfLR 1995).

Eine umfassende Mobilitätsberatung müßte also bereits vor der Entscheidung für einen Umzug ansetzen. Denkbar wäre, daß ein Wohnstandortberater im Vorfeld eines geplanten Umzugs auf der Basis einer Mobilitäts- und Aktivitätsanalyse mögliche Standorte vorschlägt. Vor der Einschaltung eines Maklers würden also Kriterien für einen Standort festgelegt, die den zusätzlichen Verkehrsaufwand in Grenzen halten. So kann eines der Kriterien für einen Umzug ins Umland z. B. sein, daß der Wohnort in fußläufiger Entfernung zu einem Haltepunkt einer radialen Eisenbahnstrecke liegt, die in die Kernstadt führt und in einem bestimmten Takt bedient wird. Ebenso müßten die benötigten Versorgungseinrichtungen in der Nähe des Wohnorts liegen.

Durch einen Wohnstandortberater könnte auch eine Kosten- und Zeitkalkulation erfolgen. Die Folgekosten eines Umzugs ins Umland durch höhere Verkehrskosten (z. B. Anschaffung eines Zweitwagens) und einen höheren Zeitaufwand gegenüber einem Wohnort in der Stadt würden dadurch transparent.

In Dessau, Modellstadt im Forschungsfeld „Städte der Zukunft“ des Bundesministeriums für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau, ist die Einrichtung einer kombinierten Energie- und Verkehrsberatung vorgesehen. Hintergrund ist die Überlegung, daß potentielle Bauherren, die sich nach Förderprogrammen für die Energieversorgung ihres ge-

planten Hauses erkundigen, bei der Energieberatung auch gleich eine Standortwahlberatung angeboten bekommen.<sup>44</sup>

## **4.2.6 Ausbildungsgänge im Bereich Mobilitätsberatung**

Das Berufsbild „Mobilitätsberater“ ist vergleichsweise jung. Im deutschsprachigen Raum gibt es zwei Institute, die Mobilitätsberater ausbilden: Die Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM) in Graz und das Privatinstitut für Umweltberatung und -bildung (PFU) in Kiel. Beide haben zusammen mit einem dänischen Partner zwischen 1996 und 1998 im Rahmen der vom Europäischen Sozialfonds finanzierten ADAPT-Gemeinschaftsinitiative Richtlinien für einen Ausbildungsberuf zum Mobilitätsberater erarbeitet.

### **4.2.6.1 Forschungsgesellschaft Mobilität (FGM)**

Die Forschungsgesellschaft Mobilität in Graz war Vorreiter in Europa bei der Entwicklung des Berufsbilds „Mobilitätsberater.“ Seit 1992 werden Fortbildungen zum Mobilitätsberater angeboten. Die Idee baute auf einer Reihe von Beratungsberufen aus dem ökologischen Spektrum auf, die sich seit den 1980er Jahren etabliert hatte, so z. B. Abfall- und Energieberater (Ferril 1994, S. 63).

Die Ausbildung zum Mobilitätsberater ist eine Vollzeitausbildung, die neun Monate dauert. Die Wissensvermittlung erfolgt in Ausbildungsmodulen, die im folgenden aufgeführt sind (nach Weibelzahl 1996, S. 295):

- Grundlagen (Mobilitätsverhalten, Sozialforschung, Recht, Raumplanung, Verkehr und Umwelt, Makroökonomie, Öffentlichkeitsarbeit, Güterverkehr, öffentlicher Verkehr, motorisierter Individualverkehr, nicht motorisierter Verkehr, Mobilität von Menschen mit speziellen Bedürfnissen, EDV und Kommunikation),
- Fallstudien (spezielle Mobilitätsberatungen verschiedener Verkehrserzeuger wie Gemeinden, Betriebe, Schulen oder Private),
- Praxistätigkeit bei einem Dienstgeber,
- Facharbeit und mündliche Prüfung.

Mobilitätsberater, die von der FGM ausgebildet wurden, sind in Verkehrsbetrieben und Kommunen beschäftigt. Sie sind aber auch bei Car-Sharing-Organisationen, bei der Straßenverwaltung, bei Verkehrsverbänden und als Verkehrspädagogen tätig (vgl. Ferril 1994, S. 70).

Die FGM hat jüngst gemeinsam mit den Wuppertaler Stadtwerke sechs Mobilitätsberater ausgebildet, die als Mobilitätsberaterteam seit 1998 im Einsatz von Haustür zu Haustür sind. Seit Anfang 1998 werden von einer ARGE Mobilitätsmanagement im Rahmen eines EU-Forschungsprojektes Mobilitätsberater speziell für Nahverkehrsunternehmen ausgebildet. Die Fortbildung wird in 12 Schulungsblöcken über einen Zeitraum von sieben Monaten angeboten (vgl. FGM/WSW 1998).

---

<sup>44</sup> Informationen aus einem telefonischen Interview mit Petra Rau, Büro für integrierte Planung in Herdecke, am 23.9.1998.

#### 4.2.6.2 Privatinstitut für Umweltberatung und -bildung (PFU)

Das PFU hat 1996 eine erste Fortbildung Mobilitätsberatung/Mobilitätsmanagement veranstaltet. Über den Zeitraum von einem Jahr wurden in Blockseminaren Kenntnisse zu folgenden Bereichen vermittelt:

- Mobilitätsnachfrage,
- öffentliche und private Mobilitätsangebote,
- Verkehrspolitik und Nahverkehrsplanung,
- Mobilitätsmanagement und seine Instrumente,
- wirtschaftliche Aspekte von Verkehr und betriebliche Mobilitätsberatung,
- Kommunikation und Psychologie in der Beratungspraxis und
- EDV-gestützte Fahrplan- und Tarifauskünfte (vgl. Umweltakademie 1997).

Die Wissensvermittlung erfolgt über Seminare, Workshops, Übungen und Exkursionen, die von Referenten aus der Verwaltung, aus Verkehrsbetrieben und aus Planungs- und Beratungsbüros, die über Erfahrungen im Bereich der Erwachsenenbildung verfügen. Eine Abschlußarbeit zu einem praktischen Inhalt von Mobilitätsmanagement und eine mündliche Prüfung bilden den Abschluß des Kurses, dessen erfolgreiche Teilnahme mit einem Zertifikat bestätigt wird (vgl. PFU o.J.).

Teilnehmer bei der ersten Fortbildung waren vier Mitarbeiter/innen von Verkehrsbetrieben (Busfahrer, Servicebürokräfte), drei Diplom-Geographen, ein Diplom-Sozialpädagoge, eine Bürokauffrau, ein verkehrspolitischer Sprecher einer Kreistagsfraktion. Nach der Fortbildung sind vier Teilnehmer/innen als Mobilitätsberater im Innen- und Außendienst eines Verkehrsunternehmens tätig, vier fanden Arbeit in einer privatwirtschaftlichen Mobilitätszentrale, eine Teilnehmerin arbeitet im Bereich der Mobilitätspädagogik und eine weitere ist derzeit im Erziehungsurlaub.

Seit Mai 1998 läuft eine zweite Fortbildung mit zehn Mitarbeiter/innen aus Verkehrsbetrieben, einem Mitarbeiter einer Car-Sharing-Organisation, einer Diplom-Betriebswirtin und einem Mitarbeiter eines Umweltverbands. Im Oktober 1998 startet eine weitere Schulung. Parallel werden ab Herbst 1998 Schulungen für Gruppenleiter von Busfahrern und Kundenbetreuern im Nahverkehr angeboten. Ziel der Schulung ist es, eine neue Dienstleistungsmentalität im Umgang mit den Kunden zu erreichen. Weiterhin ist für den Winter 1998/99 eine Fortbildung für Kundenbetreuer im Tourismusgewerbe geplant, die dort zu Mobilitätsberatern ausgebildet werden sollen.<sup>45</sup>

Mit den unterschiedlichen Spielarten der Mobilitätsberatung sind also neue Berufsbilder entstanden, die eine zunehmende Professionalisierung der in diesem Bereich Tätigen zur Folge haben. Die hohe Vermittlungswahrscheinlichkeit – wenn auch auf einer kleinen Fallzahl beruhend – in den ersten Arbeitsmarkt auf der Grundlage der neu erworbenen Qualifikation lassen für die Zukunft hoffen. Sollten die neuen Mobilitätskonzepte keine Randerscheinung bleiben, wird sich der Arbeitsmarkt für Mobilitätsberater in den nächsten Jahren erweitern. Für zuviel Optimismus besteht aber kein Anlaß, wie im nächsten Kapitel aufgezeigt wird.

---

45 Die Informationen, die in den beiden vorangegangenen Absätzen enthalten sind, entstammen einem Brief vom 12.8.1998 von Herrn Carsten Massau, dem Geschäftsführer des PFU.

## 4.3 Beschäftigungs- und volkswirtschaftliche Effekte von Verkehrsdienstleistungen

Wie werden per Saldo die Beschäftigungseffekte von Verkehrsdienstleistungen sein? Welche Qualität werden die Arbeitsplätze haben? Im Unterschied zum MOVE-Szenario des Ökoinstituts wird in der hier angestellten Betrachtung von Status-quo-Bedingungen ausgegangen.

Folgende Trends sind auszumachen:

- Informationsbasierte neue Verkehrsdienstleistungen werden mittelfristig digital verfügbar sein und physische Mobilitätszentralen ersetzen.
- Neue privatwirtschaftliche Anbieter, die subventionsfreie Verkehrsdienstleistungen am Markt etablieren, werden weitgehend automatisierte Systeme einsetzen.
- Neue Arbeitsplätze entstehen vor allem in Call Centern, bei der Hard- und Softwareentwicklung und im Marketing.
- Neue Verkehrsdienstleistungen können zu einer Absenkung des Anteils am Haushaltseinkommen führen, der für Verkehr aufgewendet wird.

### 4.3.1 Digitalisierung der Verkehrsdienstleistungen

Eine Dienstleistung lebt von der Kommunikation mit ihren Kunden. Allerdings ist damit nicht gesagt, ob diese Kommunikation persönlich oder über Telefon oder digitale Endgeräte erfolgt. Das persönliche Beratungsgespräch in einer Mobilitätszentrale mag kurzfristig an Bedeutung gewinnen, mittelfristig werden die angebotenen Dienste aber alle über das Internet, das neue digitale Fernsehen, Infoterminals und Personal Travel Assistants abrufbar sein. Schon heute können die meisten Dienste telefonisch erfragt werden. Diese Zugriffsmöglichkeit wird in Zukunft sicherlich stärker genutzt werden. Bei der Betrachtung von Beschäftigungsaspekten ist die entscheidende Frage, ob die Kunden weiterhin den persönlichen Kontakt suchen werden, wenn das Angebot auch online oder per Telefon verfügbar ist.

*Für* diese Annahme spricht, daß sich Online-Medien in den kommenden fünf Jahren nicht vollständig durchsetzen werden. Dies wird insbesondere für ältere Menschen gelten. So verfügten 1996 z. B. erst 7% der Haushalte mit Personen ab 60 Jahren in Westdeutschland über einen PC (Ostdeutschland: 4%). In der Gesamtbevölkerung verfügen auch erst knapp ein Viertel der Haushalte über einen Computer (Westdeutschland: 24%, Ostdeutschland: 18%). (vgl. Wahl u. a. 1998, S. 10). Anonyme Call-Center, bei denen Anrufer sich in der Warteschleife minutenlang Vivaldi oder Mozart anhören müssen, werden auch nicht von allen genutzt werden.

*Gegen* diese Annahme spricht, daß neue Verkehrsdienstleistungen zumindest in den Anfangsjahren überwiegend von einer hochgebildeten Infoelite in Anspruch genommen werden, die entweder zu Hause oder an Ihrem Arbeitsplatz über einen Online-Zugang verfügen und keine Scheu haben, zum Telefon zu greifen, um Informationen einzuho-

len. So weist z. B. die Nutzerstruktur von Car-Sharing eindeutig eine stark überproportionale Gewichtung von Personen mit Hochschulabschluß im relativ jungen Alter auf.<sup>46</sup> Das schließt nicht aus, daß eine Diffusion einer neuer Verkehrsdienstleistungen in breitere Bevölkerungsschichten erfolgt, wie die Zuwachszahlen im Online-Banking und im Mobilfunkmarkt eindrucksvoll belegen. Die Trendsetter, an deren Nutzungsgewohnheiten sich die neuen Dienstleister zunächst orientieren werden, gehören aber überwiegend zur Infoelite. Kostenersparnisse bei der Online-Buchung von Diensten gegenüber Buchungen in einer physischen Zentrale werden ein übriges tun, um dieser Nutzungsart zum Durchbruch zu verhelfen.

### **4.3.2 Automatisierung der Verkehrsdienstleistungen**

Die Automatisierung neuer Verkehrsdienstleistungen erscheint aus zwei Gründen nahezu zwangsläufig:

1. Für die Vermittlung neuer Verkehrsdienstleistungen kann nur ein begrenztes Nutzungsentgelt verlangt werden. Der einsetzende Wettbewerb bei der Erstellung solcher Dienstleistungen wird für sinkende Gewinnmargen sorgen, so daß nur über eine Ausweitung des Angebots und das Erreichen neuer Kundengruppen Gewinne gemacht werden können (Economies of Scale). Diese Angebotsausweitungen sind nur noch über weitgehend automatisierte Systeme steuerbar. Kann beispielsweise bei einer Car-Sharing-Organisation mit 50 Mitgliedern noch jeder Fahrtbericht von Hand in den Computer eingegeben werden, so muß dies bei 20.000 Mitgliedern fast zwangsläufig automatisch erfolgen.

2. Neue Verkehrsdienstleistungen werden nur dann erfolgreich sein, wenn sie in ihrer Servicequalität auf einem Niveau angelangt sind, das Autofahrer dazu bringt, ihr Auto stehenzulassen und umzusteigen. Dazu muß der Zugang zum System der neuen Verkehrsdienstleistungen so einfach wie möglich gestaltet sein. Automatisierte Zugänge zum Car-Sharing mit Chipkartensystemen, die auch eine spontane Autonutzung erlauben, werden fast eine funktionale Äquivalenz zum eigenen Auto bieten. Wenn es in Zukunft möglich sein wird, mit Car-Sharing-Fahrzeugen sog. One-Way-Fahrten zu machen, also das Auto am Zielort stehen zu lassen und mit anderen Verkehrsmitteln weiterzureisen (z. B. Bahnhof, Flughafen) hat diese Form der Automobilität sogar ein deutliches Plus gegenüber einem Privatwagen.

### **4.3.3 Trägerstrukturen neuer Verkehrsdienstleistungen und Beschäftigungseffekte**

Grundsätzlich sind drei Trägerstrukturen für neue Verkehrsdienstleistungen denkbar:

- privatwirtschaftlich,
- öffentlich gefördert oder

---

<sup>46</sup> „Der durchschnittliche Autoteiler – bei StattAuto Berlin ist männlich (59%), 38 Jahre alt, vollbeschäftigt (67%), Akademiker (58%) und hat eine Haushaltsnettoeinkommen von 4.300 DM.“ (Franke 1998b).

– non profit.

Dazwischen gibt es auch Mischformen.

Die Beispiele in Kapitel 2 dokumentieren, daß *privatwirtschaftliche Anbieter* den neuesten Stand der Technik anwenden (z. B. FahrgemeinschaftsService Bremen, Mietermobil, CarPool GmbH), um ihre Dienstleistung am Markt zu etablieren. Die Arbeitsplatzeffekte fallen dementsprechend gering aus. Arbeit fällt hauptsächlich in der Konzeptionsentwicklung und der Akquise von Partnern an. Ist die Dienstleistung am Markt etabliert und die Hard- und Software installiert, ist nur noch wenig menschliche Arbeitskraft notwendig. Erfolgversprechend scheint auch der Ansatz von STARmobil in Erlangen zu sein, bei dem Fahrer für einen Pendlerservice nicht angestellt und bezahlt werden, sondern einen Kleinbus, den sie auch privat nutzen können, zu günstigen Leasingkonditionen erhalten. Durch den Wegfall der Lohnkosten und der Sozialversicherungspflicht sparen die Betreiber Geld. So sinnvoll dieses Projekt aus ökologischer Sicht sein kann, wenn es tatsächlich gelingt, Alleinfahrer davon zu überzeugen, auf diesen Service umzusteigen, neue bezahlte Beschäftigungsperspektiven entstehen dadurch nicht.

Die Alternative zu privatwirtschaftlich finanzierten Verkehrsdienstleistungen sind dauerhaft *öffentlich geförderte* Projekte. Eine dauerhafte staatliche Förderung kann volkswirtschaftlich durchaus sinnvoll sein, da der ökonomische Nutzen neuer Verkehrsdienstleistungen – unter Einbeziehung der Vermeidung externer Kosten – häufig höher liegt als die Kosten. Eine Integration in die Subvention, die der öffentliche Verkehr erhält, wäre daher durchaus vorstellbar und wünschenswert. Fraglich ist nur, ob angesichts der Finanzlage öffentlicher Haushalte eine dauerhafte Subventionierung politisch durchsetzbar sein wird. Dies wird allenfalls dann möglich sein, wenn Linienverkehre im öffentlichen Verkehr mit einem geringen Kostendeckungsgrad durch Bedarfsverkehre ersetzt werden, bei denen der Zuschußbedarf der öffentlichen Hand geringer ist (s. Ruf-Bus Leer, S. 10f.). Selbst in Fällen, in denen der Aufbau einer neuen Verkehrsdienstleistung explizit Instrumente der Arbeitsmarktförderung (ABM, ASS) einsetzt (Radstationenprogramm in NRW, s. S. 38f.), sind die Projektentwickler neuerdings gehalten, eine Trägerstruktur und ein Angebot zu entwickeln, das nach einer Anlaufphase auch ohne Fördermittel auskommt.

Eine dritte Möglichkeit der Bereitstellung neuer Verkehrsdienstleistungen, neben privat finanzierten und öffentlich geförderten, stellt der *Non-Profit-Bereich* dar. In Deutschland sind viele kleine Car-Sharing-Organisationen aus Nachbarschaftsautoprojekten entstanden. Allerdings zeigt die Erfahrung, daß solche Initiativen nur bis zu einer bestimmten Größe funktionieren. Eine Massenwirksamkeit könnten sie nur dann entfalten, wenn im Lande hunderte solcher Initiativen entstünden. Voraussetzung für ehrenamtliches Engagement ist aber eine soziale Absicherung, verfügbare Zeit, Eigeninitiative und ein gewisses Maß an Altruismus. Die Restriktion für eine massenhafte Ausbreitung solcher Initiativen in der heutigen Zeit liegt im seltenen Zusammentreffen aller dieser Voraussetzungen. Dabei soll keineswegs verschwiegen werden, daß fast alle neuen Mobilitätskonzepte zunächst „am Küchentisch“ von engagierten Persönlichkeiten unentgeltlich entwickelt wurden. Auch in der Pilotphase sind noch viele Personen ehrenamtlich engagiert. Spätestens mit einer Anonymisierung der Dienstleistung, die notwendig ist, um größere Gruppen als nur den harten Kern der sozial und ökologisch Engagierten zu erreichen, müssen dann aber Trägerstrukturen gefunden werden, die eine Entlohnung der

Arbeit ermöglichen. Ehrenamtliche Aktivitäten, z. B. im Rahmen der Lokalen Agenda 21, werden weiter existieren, ihre Wirkungen im Hinblick auf Veränderungen des Modal Split zugunsten des Umweltverbands werden allerdings eher gering bleiben.

Aufgrund der Digitalisierung und der Automatisierung neuer Verkehrsdienstleistungen werden Arbeitsplätze im Bereich der Hard- und Softwareentwicklung, -installation und -wartung entstehen. Allerdings ist der Personalaufwand für diese Dienstleistungen nicht sehr hoch. Die Anzahl der Arbeitsplätze, die in diesem Bereich entsteht, dürfte, wie auch die Beispiele in Kap. 2 zeigen, sehr überschaubar bleiben.

Weitaus mehr Arbeitsplätze werden im Marketing und im Vertrieb (vor allem in Call Centern) entstehen. Um potentielle Kunden für die neuen Verkehrsdienstleistungen zu gewinnen, muß ein offensives Marketing gemacht werden. Werbung über die klassischen Medien wird dabei nur den kleineren Teil ausmachen. Über individualisiertes Marketing, bei dem die Kunden telefonisch oder persönlich zu Hause angesprochen werden, können viele potentielle Kunden erreicht und für den neuen Service gewonnen werden. Zu den 200.000 haupt- und nebenamtlichen Außendienstmitarbeitern in Deutschland (vgl. Holzer 1998) und den zahlreichen Jobs in Call Centern werden durch neue Verkehrsdienstleistung noch etliche hinzukommen. Die Qualität dieser Arbeitsplätze und ihre tarifliche Absicherung sind allerdings äußerst fragwürdig.

Der Charakter von Mobilitätszentralen wird sich durch die neue Technik in Zukunft stark ändern. Wenn die Informations-, Reservierungs- und Buchungsangebote einer Mobilitätszentrale komplett digital vorliegen, wird jeder Mitarbeiter eines Verkehrsdienstleistungsunternehmens, der Kontakt mit Kunden hat, zur Mobilitätszentrale werden. Schon heute ist jeder Zugbegleiter der Deutschen Bahn AG eine Mobilitätszentrale für sich, der Fahrscheine verkauft und Fahrplanauskünfte erteilt. Werden die Geräte, die bisher nur statische Daten enthalten, über Funk an einen Server angeschlossen, kann in Zukunft das gesamte Mobilitätsangebot in Deutschland auf Knopfdruck abgerufen und gebucht werden. Viele werden auch diese Vermittlungsleistung nicht mehr in Anspruch nehmen, da sie ihre Wegeplanung über die vorliegenden digitalen Informationen selbst vornehmen können. Allerdings wird der Aufbau physischer Mobilitätszentralen für einen Übergangszeitraum weitergehen. Kurzfristig werden in diesem Bereich Arbeitsplätze im geringen Umfang entstehen. Allerdings werden dafür nur in Ausnahmefällen Neueinstellungen vorgenommen werden, sondern es werden in erster Linie Versetzungen innerhalb der Unternehmen erfolgen.

Für den Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagement sind theoretisch zahlreiche Arbeitsplätze für Mobilitätskoordinatoren ermittelt worden, die sich auch betriebswirtschaftlich über Kosteneinsparungen bei den Stellplätzen rechnen würden. Unter den Bedingungen des Status quo werden allerdings nur wenige Unternehmen Mobilitätskoordinatoren einstellen. Dies belegt eine Marktuntersuchung, die das Büro für Verkehrsökologie 1996 im Auftrag des VCD durchgeführt hat. Eine Befragung unter Mitgliedsunternehmen des ökologischen Unternehmensverbands B.A.U.M. ergab, daß „vielfach nur vage Vorstellungen von den betrieblich verursachten Gesamtverkehrsleistungen – unter Einschluß der Mitarbeiterverkehre – und den sich daraus ergebenden Kosten- und Umwelteffekten“ bestehen (ebd., S. 18). Selbst ökologische Vorreiterunternehmen sind in Deutschland bisher also wenig mit dem betrieblichen Mobilitätsmanagement vertraut und entsprechend wenig bereit, dafür Stellen zu schaffen.

Beim Car-Sharing geht die Entwicklung ebenfalls in Richtung Digitalisierung und Automatisierung. Zwar werden durch das Wachstum der Branche mehr Leute Beschäftigung finden. Arbeitsplätze im Car-Sharing werden vor allem im Fuhrparkmanagement, im Servicebereich bei der Wartung und Pflege der Fahrzeuge und in telefonischen Buchungszentralen entstehen. Letzteres wird mittelfristig wohl auch überflüssig werden. So ist es bei der Schweizer Mobility, die Vorreiter dieser Entwicklung ist, möglich, ein Auto über das Internet zu buchen. Die Buchungsdaten werden dann in Zukunft über Mobilfunk an einen Bordcomputer, der im jeweiligen Auto installiert ist, weitergegeben. Vor Fahrtantritt führt der Kunde eine Karte am Lesegerät des Bordcomputers vorbei. Liegt eine Nutzungsberechtigung vor, wird der Wagen automatisch freigeschaltet. Nach der Fahrt werden die Fahrtdaten automatisch an die Zentrale übermittelt, in der die Rechnungen vollautomatisch erstellt und verschickt werden. Dieses Beispiel veranschaulicht drastisch, daß diese Funktionen ohne menschliche Arbeitskraft ausführbar sind, wenn das System einmal installiert wurde.

Interessant für das Kfz-Handwerk könnte es allerdings sein, wenn die Marktnachfrage der Car-Sharing-Anbieter so weit gestiegen ist, daß sie ein Langzeitauto in Auftrag geben können, das modular und wartungsarm gebaut ist und damit den spezifischen Bedürfnissen von Car-Sharing entgegenkommt (vgl. Petersen 1997). Da es sich bei solchen Fahrzeugen vermutlich um ein umgebautes Großserienmodell handeln würde, könnten davon vor allem handwerklich arbeitende Umbaufirmen profitieren.

#### **4.3.4 Volkswirtschaftliche Effekte neuer Verkehrsdienstleistungen**

Gesamtgesellschaftlich betrachtet kann durch Mobilitätsmanagement individuellere Mobilität zu geringeren internen und externen Kosten bereitgestellt werden. Das UPI-Institut in Heidelberg beziffert die nicht gedeckten Kosten durch den Autoverkehr auf 6.000 DM pro Auto und Jahr (vgl. Teufel u. a. 1991). Auf die Schwierigkeit der Monetarisierung externer Kosten durch den Autoverkehr, die Gegenstand eines Expertenhearings des Umweltbundesamtes war (vgl. UBA 1996), sei hier nur am Rande verwiesen. Einigkeit besteht aber bei den meisten Verkehrswissenschaftlern darüber, daß es externe Kosten durch den Autoverkehr gibt, die den Autofahrern bisher nicht angelastet werden.

Wenn durch neue Verkehrsdienstleistungen weniger Auto gefahren wird, hat dies volkswirtschaftlich betrachtet also deutlich positive Effekte. Betriebliches Mobilitätsmanagement, das flächenhaft umgesetzt wird, würde z. B. die Zahl der Verkehrsstaus in den Spitzenstunden deutlich reduzieren. Dadurch können notwendige Verkehre in Ballungsräumen, z. B. der Ver- und Entsorgungsverkehr, im bestehenden Straßennetz beschleunigt werden. Ebenso würden die gesundheitsbedingten Folgekosten des Verkehrs erheblich sinken (vgl. Teufel u. a. 1997), durch die die Tarifpartner und die öffentlichen Haushalte entlastet würden. Das eingesparte Geld bei der öffentlichen Haushalten könnte dann entweder zur Senkung der Staatsquote verwendet werden, indem z. B. Steuern gesenkt werden, oder in beschäftigungswirksame Maßnahmen gesteckt werden, die geringere negative externe Effekte erzeugen als die Förderung des Autoverkehrs. Sinkende Gesundheitskosten machen sich für Arbeitgeber und Arbeitnehmer in sinkenden Beiträgen zur gesetzlichen Krankenversicherung bemerkbar.



Auch die Kosten für die Verkehrsinfrastruktur sinken. Auf den Bau neuer Straßen kann verzichtet werden, wenn das MIV-Wachstum gebremst wird. Der Unterhalt der Straßen durch die geringere Beanspruchung ist weniger kostenaufwendig. Diese Einsparungen werden allerdings zur Makulatur, wenn es nicht gleichzeitig gelingt, den Straßengüterverkehr auf die Schiene zu verlagern. Neue Verkehrsdienstleistungen, die dem öffentlichen Verkehr, insbesondere auch dem ÖPNV neue Fahrgäste zuführen, werden schließlich tendenziell den Kostendeckungsgrad der Verkehrsbetriebe erhöhen, und damit den staatlichen Förderanteil minimieren.

#### **4.4 Sozioökonomische Gesamtbilanz neuer Mobilitätskonzepte**

Die sozioökonomische Bilanz neuer Mobilitätskonzepte ist uneinheitlich. Neue, tariflich abgesicherte Arbeitsplätze scheinen unter Status-quo-Bedingungen nur in geringem Umfang in Sicht. Das liegt zum einen daran, daß öffentliche Verkehrsunternehmen, ausgelöst durch die neue private Konkurrenz, vor einem gewaltigen Produktivitätsschub stehen, und durch neue Verkehrsdienstleistungen allenfalls der Personalabbau abgefangen werden kann. Zum anderen machen neue Techniken in vielen Bereichen menschliche Arbeitskraft überflüssig. Positiv wirkt sich allerdings aus, daß Autoabschaffer verstärkt öffentliche Verkehrsmittel nutzen, wie eine Schweizer Studie zum Car-Sharing jüngst nachweisen konnte (s. Kap 3.1.2).

Die Untersuchung der sozialen Qualität der neuen Arbeitsplätze bedürfte einer eigenen Analyse, die hier nicht vorgenommen werden konnte, da die neuen Verkehrsdienstleistungen in vielen Fällen noch in einer Modellphase sind. Dem allgemeinen Trend zu ungesicherteren Beschäftigungsverhältnissen auf einem niedrigeren Lohnniveau (620 DM-Jobs) werden sich aber insbesondere die privatwirtschaftlichen Anbieter nicht entgegenstellen. Relativ niedrige Verdienstmargen und bisher uneindeutige Prognosen über die Marktentwicklung der neuen Dienstleistungen werden in absehbarer Zeit nicht dazu beitragen, feste Arbeitsverhältnisse zu schaffen. Gut bezahlte Stellen für Hochqualifizierte mit kreativen Aufgaben (Mobilitätsmanager, Konzept- und Programmentwickler, Softwareentwickler) werden gegenüber relativ schlecht bezahlten Stellen im unteren Dienstleistungsbereich (Call Center, Autoreinigung und -wartung) deutlich in der Unterzahl sein. Positiv ist allerdings hervorzuheben, daß sich mit den unterschiedlichen Ausbildungsgängen im Bereich des Mobilitätsmanagement ein neues Berufsbild etabliert hat, das Qualifizierungsmöglichkeiten bietet, die auf die Bedürfnisse der neuen Dienstleistungen zugeschnitten sind.

Aus einer volkswirtschaftlichen Perspektive betrachtet ergeben sich durch neue Mobilitätskonzepte positive Effekte. Der finanzielle Aufwand für die Beseitigung der Schäden durch den Autoverkehr wird vermindert. Durch geringere Behandlungskosten im Gesundheitswesen können die Beiträge zur Kranken- und Pflegeversicherung gesenkt werden. Steigende Fahrgastzahlen im öffentlichen Verkehr senken den Zuschußbedarf, Kosten für Bau und Unterhalt von Straßen gehen tendenziell zurück.

## 5 Gewerkschaften und neue Mobilitätskonzepte

Welche Rolle spielen neue Mobilitätskonzepte bei den Gewerkschaften? Da die Interessenvertretung des überwiegenden Teils der Beschäftigten im Verkehrsbereich durch die IG Metall und die ÖTV erfolgt, konzentrierten wir uns auf die Befragung von Vertretern dieser Gewerkschaften auf unterschiedlichen Ebenen. Dazu wurden im August 1998 telefonische Interviews geführt.

### 5.1 IG Metall

#### 5.1.1 Aktivitäten und Positionen des Vorstands

Die IG Metall hat einen Arbeitskreis zum Thema „Innovative Arbeitsplätze im Verkehrssektor“ eingesetzt.<sup>47</sup> Beteiligt sind vor allem Betriebsräte aus der Automobilindustrie. Zu bestimmten Fragen wurden Experten der Bundesanstalt für Arbeit und aus dem europäischen Parlament hinzugezogen. Betriebsräte aus der Zuliefererindustrie und andere Gewerkschaften aus dem Bereich Verkehrsdienstleistungen sollen zur Mitarbeit im Arbeitskreis eingeladen werden.

Ausgehend von der These, daß die Beschäftigung in der Automobilindustrie im Zeichen des Strukturwandels – trotz des Zwischenhochs – mittelfristig um ein Fünftel zurückgehen wird, hat es sich der Arbeitskreis zur Aufgabe gemacht, neue Arbeitsplätze im Verkehrssektor zu identifizieren. Gleichzeitig wird der Automobilindustrie eine Technologieführerschaft attestiert, die die Chance der Schaffung neuer Arbeitsplätze beinhaltet. Eine Momentaufnahme der Beschäftigtenstruktur in der Automobilindustrie durch die IG Metall zeigt, daß vom derzeitigen Beschäftigtenaufbau weniger die klassischen Produktions- und Montagebereiche profitieren, sondern die Dienstleistungen rund ums Auto, so z. B. in Forschung und Entwicklung, bei Finanzdienstleistungen, Service und Marketing.

Die konstatierten Strukturverschiebungen haben auch Konsequenzen für die Gewerkschaftsarbeit der IG Metall. Aus diesem Grund beschäftigt sich der Arbeitskreis mit folgenden Fragestellungen: „Worin liegen die beschäftigungspolitischen Konsequenzen für Arbeitsplätze, Arbeitsorganisation und Qualifikationsanforderungen? Welche tarif- und mitbestimmungspolitischen Antworten müssen auf eine solche Entwicklung gegeben werden? Welche organisationspolitischen Konsequenzen zeichnen sich für die IG Metall ab?“

Beschäftigungseffekte durch ökologische Innovationen in der Automobilindustrie seien noch nicht quantifizierbar, Ansätze werden aber gesehen im betrieblichen Umweltmanagement, im Altagorecycling und der recyclinggerechten Konstruktion, in der Ent-

---

47 Die folgenden Informationen entstammen einem Thesenpapier des Arbeitskreises vom Juli 1998. Eine überarbeitete und erweiterte Version erschien im November 1998, also nach der Bundestagswahl (vgl. IG Metall 1998).

wicklung neuer Antriebstechniken bzw. sparsamer Aggregate und in Verkehrsleitsystemen.

Dieser Feststellung folgt ein Plädoyer für eine Beschäftigungspolitik in der Automobilindustrie, die nicht an den Werkstoren enden darf, sondern die gesamte Region mit einbezieht. Allerdings wird die Entstehung neuer Beschäftigung, die vielleicht auch außerhalb der Branche entsteht, mit einer gewissen Skepsis betrachtet, da in der Zuliefererindustrie oftmals schlechtere Tarif- und Arbeitsbedingungen herrschen als in der Herstellerindustrie.

Das vorläufige Fazit des Arbeitskreises ist, daß das Auffinden und Ausbauen innovativer Arbeitsplätze von der IG Metall aktiv vorangetrieben werden wird. Dies sei bedeutsam unter dem quantitativen Aspekt, da jeder Arbeitsplatz wichtig sei, der die prognostizierte negative Beschäftigungsentwicklung auffangen hilft. Als weiteres Fazit wird auf die Notwendigkeit einer frühzeitigen Aus- und Weiterbildung hingewiesen, um die Beschäftigten auf die neuen Erfordernisse einzustellen.

In einer Überarbeitung des Thesenpapiers vom November 1998 wird auch die Möglichkeit erörtert, daß sich Automobilkonzerne zu Mobilitätsanbietern wandeln könnten (vgl. ebd. S. 11). Dabei wird kurz auf das Beispiel Smart und die Kooperation des Schweizer Car Sharing Unternehmens Mobility mit der Bahn eingegangen (vgl. die Ausführungen zu *Mobility*, S. 29). Eine Umfrage bei den Betriebsräten der Automobilindustrie ergab u. a., daß neben den klassischen Kernbereichen vor allem auch Dienstleistungen rund um das Auto zukünftige Beschäftigungsfelder für die Automobilindustrie sein könnten.

Das Thesenpapier schließt mit sieben Kernforderungen der IG Metall, die einen Neuanfang in der Industrie- und Verkehrspolitik begründen sollen. Die Forderungen lauten im einzelnen (vgl. IGM 1998, S. 19 ff):

1. *Dialog „Innovative Arbeitsplätze im Verkehrssektor“ aufnehmen:* Dies soll im Rahmen des „Bündnisses für Arbeit“ geschehen.
2. *Nationalen Umweltplan erarbeiten:* Bezugnehmend auf die Verpflichtungen des Rio-Protokolls werden Umweltaktionspläne eingefordert. Eine langfristige Festlegung von Umweltzielen schaffe auch Investitionssicherheit für die Wirtschaft.
3. *Ökologische Steuerreform als Innovationsmotor umsetzen:* Die IG Metall befürwortet eine sozial-ökologische Steuerreform zur Senkung der Lohnnebenkosten und zur Internalisierung der externen Kosten des Verkehrs.
4. *Integriertes Gesamtverkehrskonzept entwickeln:* Der Bundesverkehrswegeplan aus dem Jahr 1992 wird als unfinanzierbar und nicht zukunftsfähig abgelehnt. Statt dessen sollte nach dem Vorbild des britischen Weißbuches „A New Deal For Transport - Better For Everyone“<sup>48</sup> ein integriertes Gesamtverkehrskonzept erarbeitet werden.
5. *Markteinführung des 3-Liter-Autos beschleunigen*
6. *Alternative Antriebskonzepte und Verkehrstelematik vorantreiben:* Hierbei verweist die IG Metall auf die Erforschung der Brennstoffzelle. Forschungen im Bereich der Verkehrstelematik sollen vor allem der Vernetzung der Verkehrsmittel dienen. Hier-

---

48 Im Internet kann das White Paper über folgende Adresse heruntergeladen werden: <http://www.detr.gov.uk/itwp/index.htm>.

zu sei eine stärkere Koordination der Forschungspolitik und eine Verknüpfung mit Fragen der Beschäftigungspolitik erforderlich.

7. *Europäische Ebene stärker einbeziehen*: Eine Umsetzung des Beschäftigungskapitels des Amsterdamer Vertrages und eine gemeinsame Ordnungspolitik sollen die Industrie- und Verkehrspolitik auf europäischer Ebene harmonisieren.

Das abschließende Fazit der IG Metall im Wortlaut:

„Die IG Metall nimmt die Herausforderungen infolge des fortschreitenden Strukturwandels der Automobilbranche an. Die Verkehrspolitik ist ein wichtiges Feld für eine erfolgreiche Beschäftigungspolitik. Es besteht ein großer Bedarf an zukunftsfähigen Innovationen auf dem Gebiet der Mobilität. Dabei werden neben effizienten Fahrzeugkonzepten der Export von Know-How im Bereich der Mobilitätsdienstleistungen und der Vernetzung der Verkehrsträger an Bedeutung gewinnen. Auf diese Weise wird sich der drohenden Beschäftigungsabbau zwar nicht verhindern lassen, doch kann er durch positive Beschäftigungseffekte einer kreativen Mobilitätsorganisation und innovativen Technologien abgefedert werden (ebd., S. 21). „

### **5.1.2 Positionen und Aktivitäten im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements**

Betriebliches Mobilitätsmanagement wird von der IG Metall begrüßt und gefördert. Ein Jobticket für die Beschäftigten der IG Metall-Hauptverwaltung wurde 1995 selbst eingeführt. Die Entwicklung betrieblicher Mobilitätskonzepte sei jedoch Sache der Bezirke und einzelner Unternehmen (z. B. BMW und VW). Schwierigkeiten treten bei der Vermittlung alternativer Verkehrskonzepte (Lohnverzicht für Jobticket) an die Basis auf, die solche Konzepte häufig als Angriffe auf soziale Besitzstände ansieht.<sup>49</sup>

In Freiburg ist die Kreisvertretung der IG Metall an einer überbetrieblichen Initiative „Umweltfreundlich zum Betrieb“ beteiligt. Die Gründung 1991 ging aus dem Zusammenschluß von Betriebs- und Personalräten, betrieblichen Umweltgruppen und Institutionen hervor. Mittlerweile (Stand 1996) nehmen 15 Betriebe aus unterschiedlichen Branchen teil. Die Arbeitsgemeinschaft trifft sich regelmäßig zum systematischen Erfahrungsaustausch. Außerdem tritt die AG an neue Betriebe heran und hat zusammen mit dem BUND und dem DGB eine Broschüre als Handlungsanleitung für die Einführung von betrieblichem Mobilitätsmanagement entwickelt. Seit 1991 wird zweimal jährlich ein Verbundfahrplan für alle Verkehrsmittel herausgegeben. Auf Initiative der Arbeitsgemeinschaft wurde eine neue Buslinie zur Anbindung eines Industriebetriebs und ein zusätzlicher Haltepunkt der Bahn errichtet. Fahrpläne der öffentlichen Verkehrsmittel wurden an die Schichtzeiten der Betriebe angepaßt (vgl. VCD 1996, S. 32ff.; Biere/Zimpelmann 1997, S. 148 ff.).

Verkehrspolitisch interessant ist der Leitgedanke, der hinter dem Engagement der Arbeitskreismitglieder steht: „Die Menschen als einzelne sehen oft wenig Sinn darin, ihr Verkehrsverhalten zu ändern, da das Umsteigen von einem einzelnen praktisch keinen

---

<sup>49</sup> Diese Informationen entstammen einem telefonischen Interview mit Elke Eller-Braatz aus der Abt. Wirtschaft Technologie Umwelt beim IG Metall Vorstand.

Effekt hat. Eine Chance hat das Umsteigen auf umweltfreundliche Fahrweisen am ehesten dann, wenn Gemeinschaften von Menschen dies gemeinsam angehen, und dazu bieten sich ganz besonders die Betriebe an. Deshalb sind die Mitglieder der Arbeitsgemeinschaft davon überzeugt, daß die betrieblichen Umwelt-Verkehrsprogramme eine der am meisten erfolgversprechenden Chancen für ein umweltgerechtes Verkehrsverhalten darstellen. Betriebliche Umwelt-Verkehrsprogramme zielen darauf, einen Gemeinschaftsehrgeiz in der jeweiligen Belegschaft zu entwickeln.“ (VCD 1996, S. 32). Wie die Erfolge auch anderer betrieblicher Mobilitätsmanagementinitiativen zeigen, kann die Motivation für ein umweltfreundliches Mobilitätsverhalten offensichtlich gestärkt werden, wenn es über den Kollegenkreis ein positives Feedback für das eigene Handeln gibt. Wer hingegen sein Verhalten nicht ändert und weiter mit dem Auto zum Betrieb fährt, wird zunehmend mit den Alternativen konfrontiert, die nicht abstrakt von einer lebensweltlich fernen Gruppe („Ökos“), sondern von Leuten aus dem eigenen Umfeld praktiziert werden.

## 5.2 ÖTV

Betriebsräte der ÖTV waren initiativ bei der Etablierung umfangreicher betrieblicher Mobilitätsmanagementkonzepte. Über den innerbetrieblichen Prozeß der Umsetzung dieses Konzepts bei der Lufthansa Werft Hamburg, die als Vorreiter in diesem Bereich gelten kann, wurde ein Interview mit dem zuständigen Betriebsrat geführt, dessen Ergebnisse wir in Kap 5.2.2 wiedergeben. Zuvor werden die Aktivitäten und Positionen des Hauptvorstands dargelegt.

### 5.2.1 Aktivitäten und Positionen des Hauptvorstands

Betriebliche Initiativen zum Mobilitätsmanagement sind beim Hauptvorstand der ÖTV bekannt und werden in den einschlägigen gewerkschaftlichen Publikationen und internen Mitteilungsblättern vorgestellt.<sup>50</sup> Der Hauptvorstand hat diese jedoch nicht initiiert, sondern begleitet und ab einem gewissen Entwicklungsstadium in die Tarifpolitik einbinden können (Jobticket als Bestandteil tarifvertraglicher Verhandlungen)<sup>51</sup>. Lohnverzicht hält der Hauptvorstand der ÖTV in diesem Zusammenhang unter den beteiligten Verhandlungspartnern für ein schwer kommunizierbares Problem. Positive Beschäftigungseffekte als Resultat innovativer Mobilitätskonzepte oder einer umfassenden Verkehrswende werden nicht programmatisch aufgegriffen. Die Beschäftigungssicherung steht im Vordergrund. Die Einbindung und Entwicklung des ÖPNV in umfassendere Mobilitätskonzepte wird sehr wohl als Teil der ökologischen Herausforderung begriffen. Verkehrspolitische und stadtplanerische Ziele könnten somit aktiv verwirklicht werden und einen Beitrag zur umweltgerechten Bewältigung des Personennahverkehrs

---

50 Die folgenden Informationen entstammen, so nicht anders gekennzeichnet, einem telefonischen Interview mit Sabine Müller-Tappe vom Referat Umweltpolitik des ÖTV-Hauptvorstands.

51 Die ÖTV Bezirksverwaltung Berlin hat 1996 gemeinsam mit der Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt der TU Berlin eine Broschüre zum Jobticket herausgegeben, vgl. Rubelt/Skrabs (1996).

leisten. Ein qualitativ hochwertiges, effizientes und insofern investitionsbedürftiges öffentliches Verkehrsunternehmen bleibt der Garant für eine Beschäftigungssicherung auf diesem Sektor.

Ein Austausch über die gewerkschaftliche Umweltpolitik unter haupt- und ehrenamtlichen Gewerkschaftern wurde von der Hauptverwaltung mit einer Tagung im November 1995 in Saalfeld in Thüringen ermöglicht. Das Thema Transport und Verkehr wurden in einem Workshop angeboten, in dem das betriebliche Mobilitätsmanagement der Lufthansa Werft in Hamburg vorgestellt wurde (vgl. ÖTV-Magazin 1/96, S. 13).

Gewerkschaftliche Umweltberatungsprojekte, in den neuen Bundesländern zwischen 1992 und 1995 eingerichtet, existieren nicht mehr. Ebenso existieren keine Schulungsangebote mehr. Nach Auskunft der ÖTV ist dies als Folge des Stellenabbaus und der Mittelkürzung innerhalb der Gewerkschaft zu begreifen. Die sechs bundesweit für die Erarbeitung und Betreuung verantwortlichen Mitarbeiter sind in den Bereich der „normalen“ Gewerkschaftsarbeit zurückgekehrt. In der betrieblichen Praxis vor Ort werden Initiativen unterstützt, die gewerkschaftliche Infrastruktur und Kompetenz bereitgestellt (Tarifvertragsverhandlungen, sog. innerbetriebliche Vereinbarungen, Logistik und Kontakte etc.). In Zeiten rückläufiger Mitgliederzahlen und einem abnehmenden gesamtgesellschaftlichen Interesse an der Umweltpolitik reduzieren Gewerkschaften ihr Bildungsangebot offensichtlich wieder auf den Kernbereich.

Die ökologische Herausforderung wird vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung bestehender Verkehrsträger und -konzepte, der Beschäftigungssicherung und der Interessenwahrung der eigenen Klientel verstanden und angenommen. Auffallend dabei ist, daß neue Ideen oder Technologien bei der ÖTV so gut wie nie auf positive Arbeitsplatzeffekte hin diskutiert werden. Vielmehr gilt die Aufmerksamkeit der Frage, inwiefern Arbeitsplatzverluste entstehen könnten.

### **5.2.2 Positionen und Aktivitäten im Bereich des betrieblichen Mobilitätsmanagements**

Auf persönliche Initiative des Betriebsratsmitglieds Heinz Herrmann<sup>52</sup> wird seit 1992 ein betriebliches, modulares Verkehrskonzept bei der Lufthansawerft Hamburg erarbeitet und erfolgreich umgesetzt. Seiner Auffassung nach lassen sich Konzepte solcher Art nur auf betrieblicher Ebene, unter Berücksichtigung der besonderen betrieblichen und regionalen Begebenheiten, verwirklichen. Entscheidend sei besonders die Eigeninitiative, Kooperationsbereitschaft, Flexibilität und die Aufgeschlossenheit aller Beteiligten (Arbeitgeber, Arbeitnehmer, Gewerkschafter, Tarifkommissionsausschußmitglieder sowie die Mitarbeit anderer Vereine und Institutionen).

Aus seiner Erfahrung gibt es noch immer ein Kompetenz- und Informationsdefizit bei den beteiligten Parteien hinsichtlich der Entwicklung und Umsetzung neuer Verkehrskonzepte. So gab es bei der Lufthansa Werft Hamburg zunächst große Widerstände gegen die tarifliche Einbindung des Jobtickets. Die DAG, ebenfalls bei der Lufthansa Werft Hamburg vertreten, wollte einen Lohnverzicht oder eine Monatsgebühr aus Angst

---

52 Die Informationen entstammen, so nicht anders gekennzeichnet, einem telefonischen Interview mit Heinz Herrmann, das am 25.8.1998 geführt wurde.

vor Protesten ihrer Mitglieder nicht mittragen. Auf Seiten der ÖTV, im Rahmen der Tarifvertragsverhandlungen, waren vor allem die ehrenamtlichen Mitglieder zunächst skeptisch. Die Furcht vor einem Vertrauensverlust bei den Mitgliedern war auch hier ausschlaggebend. Herrmann führt dies vor allem auf ein Informationsdefizit zurück. So gelang die tarifliche Einbindung des Jobtickets erst mühsam im vierten Verhandlungsanlauf.<sup>53</sup> Auch auf der regionalen Gewerkschaftsebene, der Bezirksdelegiertenkonferenz, gab es zunächst große Widerstände. Die erfolgreiche Implementierung bzw. Annahme durch die Arbeitnehmer im Verein mit der geleisteten Überzeugungsarbeit des Betriebsrates der Lufthansa Werft Hamburg konnten Zweifel beseitigen. Heute hat das modulare Verkehrskonzept der Lufthansa Werft Hamburg Modellcharakter für andere Unternehmen und Industriezweige (z. B. die DASA, vgl. VCD 1996).

Informell steht Herrmann über Tagungen, Kongresse, zu denen er häufig eingeladen wird, und über private Kontakte mit anderen Betriebsräten in Verbindung. Gleichzeitig gibt es natürlich einen Rückfluß an Erfahrungswissen auch zur ÖTV, die diese Informationen weitervermittelt. Aus der Erfahrung der gewerkschaftlichen Arbeit vor Ort plädiert er dafür, sich am „betrieblich Machbaren“ zu orientieren. Da neue Verkehrskonzepte institutionell noch nicht ausreichend verankert worden sind, ist für ihn das individuelle Engagement an dieser Stelle besonders wichtig. Beispielsweise wurde ein Fahrradbuch mit Tips für Mitarbeiter, die mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen, von Ehrenamtlichen der ÖTV-Betriebsgruppe und Mitgliedern des ADFC entwickelt.

Hinsichtlich möglicher Beschäftigungseffekte von neuen Verkehrskonzepten gab Herrmann die Einschätzung ab, daß im Bereich des ÖPNV solche Effekte zu erwarten (in Hamburg: Taktverdichtung und Schaffung neuer Buslinien) seien, im Bereich der Mobilitätsberatung und -dienstleistungen sieht er diesen Effekt hingegen nicht, da die Bereitstellung entsprechender Software diese Aufgabe übernehme.

Von der Gewerkschaftsführung würde Herrmann sich eine stärkere Einbindung von Seminaren und Seminarkonzeptionen zum Mobilitätsmanagement in die gewerkschaftliche Bildungsarbeit wünschen. Eine Schulung der gewerkschaftlichen Tarifkommissionsmitglieder und der Bezirksdelegierten unter Berücksichtigung betrieblicher und örtlicher Gegebenheiten müsse dabei im Vordergrund stehen.

Im wissenschaftlichen Bereich haben die ÖTV Berlin und der DGB Berlin/Brandenburg in den vergangenen Jahren gemeinsam mit der Kooperationsstelle Wissenschaft und Arbeitswelt der Technischen Universität Berlin Workshops zu aktuellen Verkehrs- und Mobilitätsfragen veranstaltet.<sup>54</sup> Auf einer Tagung im Dezember 1995 unter dem Titel „Mobilität und Lebensqualität“ wurde eine Analyse der Verkehrssituation in Berlin und Brandenburg und Maßnahmen zur Verbesserung der verkehrsbedingten Lebensqualität in der Region erörtert (vgl. Kooperationsstelle 1996).

---

53 Der Wortlaut der Tarifvereinbarung zwischen der ÖTV und der Deutschen Lufthansa ist in Rubelt/Skrabs (1996) abgedruckt.

54 Das Angebot der Kooperationsstelle ist auf einer informativen Homepage unter der Adresse <http://www.tu-berlin.de/zek/koop/index.html> zu finden.

### 5.3 Fazit und Ausblick

Eine einheitliche Stellung der Gewerkschaften zu neuen Verkehrsdienstleistungen lässt sich nicht ausmachen. Betriebs- und Personalräte der IG Metall und der ÖTV sind teilweise aktiv im betrieblichen Mobilitätsmanagement. Besonders hervorzuheben ist hier das Engagement des Betriebsrats der Lufthansa Werft Hamburg und des Arbeitskreises „Umweltfreundlich zum Betrieb“ in Freiburg. Der Vorstand der IG Metall hat eine Arbeitsgruppe zum Auffinden und Ausbauen innovativer Arbeitsplätze im Verkehr gegründet und nach der Bundestagswahl ein Thesenpapier mit weitreichenden industrie- und verkehrspolitischen Forderungen veröffentlicht. Insbesondere hinsichtlich der Forderung, einen Branchendialog zum Thema „Innovative Arbeitsplätze im Verkehrssektor“ im Rahmen des „Bündnisses für Arbeit“ ins Leben zu rufen, darf man gespannt sein, inwieweit neue Verkehrsdienstleistungen jenseits der klassischen Fahrzeugproduktion dort eine Rolle spielen werden.

Der Hauptvorstand der ÖTV hat nach unseren Recherchen das Thema neue Verkehrsdienstleistungen noch nicht thematisiert. Betriebliches Mobilitätsmanagement und insbesondere der Bestandteil Jobtickets werden aber von der ÖTV propagiert und in Tarifverhandlungen eingebunden.

Nach Ansicht von Gerhard Prätorius könnten die Automobilindustrie und die Gewerkschaften zu Protagonisten einer modernen Verkehrsentwicklung werden. Die Gefahr eines Strukturbruches im Verkehrswesen müsse dabei unbedingt vermieden werden. Ziele einer solchen Politik sind seiner Ansicht nach die Erreichung eines ausgewogenen Modal Splits, die Einführung intelligenter Produkt- und Serviceleistungen mittels innovativer Informationsverarbeitung und neuer Technologien und die Schaffung von Anreizstrukturen, um Mobilitätskonzepte auf breiter Basis durchzusetzen. Er setzt dabei zunächst auf exemplarische Lösungen und ein langfristiges Lernen aller Beteiligten.<sup>55</sup>

---

<sup>55</sup> Informationen aus einem telefonischen Interview mit Herrn Prätorius von der reson, vgl. S. 51, Fn. 42.



## **6 Verkehrspolitik im Lichte neuer Mobilitätskonzepte – Ergebnisse und Ausblick**

Sind neue Mobilitätskonzepte, wie sie in dieser Studie beschrieben wurden, sozial-ökologische Basisinnovationen, die den Widerspruch zwischen Ökonomie und Ökologie aufheben helfen? Die eingangs formulierte These von der doppelten Dividende kann unter den Bedingungen des Status quo, das ist das Hauptergebnis der Untersuchung, nur bedingt aufrecht erhalten werden.

Die sozial-ökologischen Nachhaltigkeitsziele werden durch die neuen Verkehrsdienstleistungen in fast jeder Hinsicht positiv beeinflusst. Hier kann ein hoher Zielerreichungsgrad festgestellt werden. Eine Verringerung des Autoverkehrs, das erklärte Ziel der hier untersuchten neuen Mobilitätskonzepte, kann für einige Konzepte empirisch nachgewiesen werden. Für alle anderen besteht zumindest ein Potential. Diese haben eine lokale und globale Entlastung der Umwelt zur Folge. Neue Verkehrsdienstleistungen verbessern die Lebensqualität, indem sie z. B. die verkehrlichen Erreichbarkeitsbedingungen, insbesondere für die nichtmotorisierten Haushalte, erweitern.

Die sozioökonomischen Nachhaltigkeitsziele werden hingegen nur zum Teil erfüllt. Direkte Beschäftigungseffekte entstehen durch das enorme Rationalisierungspotential als Folge der Digitalisierung und der Automatisierung dieser Dienstleistungen nur im begrenztem Umfang. Eine Entlastung der öffentlichen Haushalte durch sinkende externe Kosten und den Verzicht auf überflüssigen Infrastrukturausbau wirkt sich positiv auf die Erreichung der sozioökonomischen Nachhaltigkeitsziele aus.

Das Engagement von Betriebsräten und Gewerkschaften zur Einführung von betrieblichem Mobilitätsmanagement zeigt, daß eine traditionell auf das Auto als Wohlstandsindikator fixierte Politik dieser gesellschaftlichen Gruppen langsam aufgebrochen wird. Der Vorstand der IG Metall hat das Thema neue Verkehrsdienstleistungen ebenfalls für sich entdeckt und fordert, es in den Dialog über innovative Arbeitsplätze im Verkehrssektor im Rahmen des „Bündnis für Arbeit“ zu integrieren. Die Automobilindustrie ist in Modellprojekten an der Entwicklung neuer Verkehrsdienstleistungen beteiligt (Audi bei der Choice GmbH, VW mit wohn mobil und AnrufBus), und DaimlerChrysler als Mehrheitseigner der MCC, die den Smart produziert, versucht einen Fahrzeugtyp zu etablieren, der nicht mehr universell einsetzbar ist, sondern die Inanspruchnahme zusätzlicher Verkehrsdienstleistungen erfordert, sofern er nicht als Zweit- oder Drittwagen genutzt wird.

Ob die neuen Mobilitätskonzepte sich dynamisch entwickeln oder nur ein Nischendasein führen werden, wird sich in den kommenden Jahren zeigen. Aus unserer Sicht spricht einiges dafür, daß sie sich auch unter den Bedingungen des Status Quo verbreiten werden. Das Beispiel der Mobility in der Schweiz, die sich zu einem verkehrspolitischen Faktor entwickelt hat, deutet auf eine dynamische Entwicklung.

Eine weitergehende Popularisierung neuer Mobilitätskonzepte ist nicht zuletzt von einer weitergehenden Professionalisierung der Angebote abhängig. Ähnlich wie in der Schweiz werden sich nationale Anbieter von professionellen Verkehrsdienstleistungen

herausbilden, die einen Markennamen entwickeln, der einen hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Für den Bereich des Car-Sharing, wo sich eine solche Entwicklung zur Zeit andeutet, hat Sassa Franke zu Recht darauf hingewiesen, daß maximale Verfügbarkeit und Verlässlichkeit die beiden wichtigsten Kriterien sind, an denen sich diese neue Dienstleistung in Zukunft wird messen lassen müssen (Franke 1998b). Dieser Befund kann auf alle neuen Mobilitätskonzepte übertragen werden.

Es bestehen auch Chancen, daß neue Mobilitätskonzepte von Trendsettern für sich entdeckt werden. Als Mittel zur sozialen Distinktion bieten sich individuelle, auf die Kunden zugeschnittene Verkehrsdienstleistungen geradezu an. Das Prinzip „Nutzen statt Besitzen“ könnte ein bestimmtes urbanes Lebensgefühl („Wozu nur Auto fahren, im Fernsehen sehe ich doch auch mehr als ein Programm.“) ausdrücken,<sup>56</sup> das in der Folge Nachahmung findet und damit zu einer stärkeren Verbreitung eines multimobilen Verkehrsverhaltens führt.

Die Quantität, aber auch die Qualität der Arbeitsplätze durch neue Mobilitätskonzepte bleiben ein Problem. Den optimistischen Prognosen des Ökoinstituts (1998) wird hier nicht gefolgt. Es wurde hier auch bewußt darauf verzichtet, andere, die Ausbreitung neuer Mobilitätskonzepte begünstigende, Rahmenbedingungen zu untersuchen. Vorstellbar sind deren viele, eine Reformmehrheit für eine nachhaltige Wende in der Verkehrspolitik ist im Herbst 1998 weder in der Bevölkerung noch unter den Mandatsträgern in Sicht. Und es bedarf keiner prophetischen Gaben, um vorherzusehen, daß dies sich unter der neuen rot-grünen Bundesregierung auch nicht wesentlich ändern wird. Verhaltensänderungen auf dem Verordnungsweg oder über Preise durchsetzen zu wollen, stößt insbesondere im Verkehrsbereich auf Widerstand. So ist z. B. eine konsequente Anwendung des Verursacherprinzips, die häufig als Königsweg für die Erreichung einer Wende zur Nachhaltigkeit vorgeschlagen wird, weitaus schwieriger durchzusetzen, wenn die Zahl der Verursacher weit mehr als die Hälfte der wahlberechtigten Bevölkerung ausmacht, wie im Falle des Autoverkehrs. Die massenhafte Motorisierung wird zudem gesellschaftlich nicht in erster Linie als ein Umweltproblem wahrgenommen, sondern als eine soziale Errungenschaft. Das Leitbild der „Demokratisierung des Konsums“ seit den 50er Jahren, das in Ludwig Erhards Versprechen des „Wohlstands für alle“ seinen Ausgang nahm und im Leber-Plan der sozial-liberalen Koalition („Keiner soll weiter als 20 Kilometer von einem Autobahnanschluß entfernt leben.“) in den 70er Jahren seine Weiterführung fand (vgl. Knie 1997), stellt bis heute einen ungebrochenen Konsens der übergroßen Mehrheit dar. Auf schmerzliche Weise mußten dies im Frühjahr 1998 auch Bündnis 90/Die Grünen erfahren, als in der Folge der Forderung nach einer schrittweisen Anhebung des Benzinpreises auf 5,- DM eine Welle der Empörung über der Partei zusammenschlug. Allen differenzierten Argumenten zum Trotz kam beim überwiegenden Teil der Bevölkerung an, daß die Grünen Autofahren zu einem Luxus machen wollen, den sich dann nur noch Reiche leisten können.

Vom Standpunkt des Jahres 1998 betrachtet kann es sich die Politik also nicht leisten, restriktive ordnungsrechtliche Maßnahmen gegen den MIV zu verhängen, da diese von

---

56 Vorreiter auf diesem Gebiet sind einmal mehr die Schweizer, die bewußt Lifestyle-Elemente in einer Kampagne für eine Volksinitiative einsetzen, deren Ziel es ist, den Autoverkehr in der Schweiz zu halbieren (siehe: [www.umverkehr.ch](http://www.umverkehr.ch)).

einem beträchtlichen Teil der Wählerinnen und Wähler als Angriff auf ihren sozialen Besitzstand angesehen werden.

Neue Mobilitätskonzepte beinhalten indes die Chance, die Kluft zu überwinden, die sich zwischen den Protagonisten einer Verkehrswende und den Vertretern des Status Quo Denkens gebildet hat. Dafür sprechen aus unserer Sicht drei Gründe:

1. Alle neuen Mobilitätskonzepte sind freiwillige Angebote. Wer sich nicht daran beteiligen will, muß es auch nicht.
2. Wer auf neue Verkehrsdienstleistungen zurückgreift, kann umweltfreundliches Verkehrsverhalten ausprobieren, ohne sich verpflichten zu müssen.
3. Eine intelligente Autonutzung ist Kernbestandteil der meisten Mobilitätskonzepte. Eine Frontstellung gegen Autos, die die Diskussion lange Jahre kennzeichnete und viele potentielle Interessenten abschreckte, wird damit aufgehoben.

Mit neuen Mobilitätskonzepten können daher auch Personen erreicht werden, die nicht einer ökologisch sensibilisierten Pioniergruppe angehören. Dazu müssen neue Verkehrsdienstleistungen näherungsweise eine funktionale Äquivalenz zum Auto herstellen, daß heißt, die empfundene Nutzungsqualität muß in etwa gleich hoch eingeschätzt werden. Dies kann aus unserer Sicht nur erreicht werden, wenn ein Teil der Autofahrer davon überzeugt werden kann, daß sie mit Hilfe neuer Verkehrsdienstleistungen billiger, sicherer, bequemer und in vielen Fällen auch schneller an ihr Ziel kommen als mit dem eigenen Auto. Zwar kann kein Zweifel daran bestehen, daß es Auto-Fans gibt, die unter keinen Umständen bereit sind, ihr Verkehrsverhalten zu verändern. Sie sind aber nur eine Minderheit unter den Autofahrern. Für die Mehrheit sind die Alternativen entweder nicht bekannt oder noch nicht ausreichend attraktiv.<sup>57</sup> Hier können neue Mobilitätskonzepte Abhilfe schaffen, indem sie aktiv über die Mobilitätsalternativen informieren und Anreize zu ihrer Nutzung bieten.

Erst wenn ein beträchtlicher Teil dieser Autofahrer für ein ökologischeres Verkehrsverhalten gewonnen werden kann, rückt eine Überwindung des Status quo in der Verkehrspolitik in erreichbare Nähe. Die Nutzer dieser Leistungen würden dann die Reihen derer stärken, die eine nachhaltige Wende in der Verkehrspolitik befürworten. Erst dann bestehen realistische Chancen, die notwendigen ordnungsrechtlichen und preispolitischen Schritte einzuleiten, die eine ökologische, soziale und ökonomische Trendwende versprechen. Erfolgreiche neue Mobilitätskonzepte sind nach dieser Sichtweise also nicht die Folge, sondern die unabdingbare Voraussetzung einer Verkehrswende.

---

57 Vgl. hierzu auch Beutler (1996).

## Literatur

- ADFC (Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club) – Entwicklungsagentur für Radstationen (Hg.) 1997: Partner. Projekte. Leistungen, Düsseldorf.
- ADFC – Entwicklungsagentur für Radstationen (Hg.) 1998: Entwicklungen. Ergebnisse. Aussichten, Düsseldorf.
- Apel, D. u. a. (Hg.) 1992ff.: Handbuch der kommunalen Verkehrspolitik, Bonn.
- Apel, D./Henckel D. u. a. 1995: Flächen sparen, Verkehr reduzieren. Möglichkeiten zur Steuerung der Siedlungs- und Verkehrsentwicklung (= Difu-Beiträge zur Stadtforschung 16), Berlin.
- Audi AG/Deutsche Bahn AG/StattAuto GmbH/WZB gGmbH 1998: cash car: Der Bedeutungswandel des Privat-Automobils zum Kernmodul eines integrierten Verkehrsdienstleisters, Berlin (Ms.)
- Aydin, C./Tönnies, M. 1994: Autofreies Wohnen, Realisierungschancen in Neubaugebieten, in: Apel u. a. 1992ff.
- Baum, H./Pesch, S. 1994: Untersuchung der Eignung von Car-Sharing im Hinblick auf Reduzierung von Stadtverkehrsproblemen. Bericht im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr.
- Beckmann, J./Klewe H. 1998: Intermodal und multimobil. Theoretische Überlegung zum Mobilitätsmanagement, in Verkehrszeichen 1/98, S. 4-6.
- Beckmann, J./Meyer, B./Rabe S. 1998: Integrierte Mobilitätsdienstleistungen, Monatsbericht des Forschungsbereichs Verkehrs des Institut für Landes- und Stadtentwicklungsforschung des Landes NRW, 1/98.
- Beutler, F. 1996: Mobilitätsmuster in der Berliner Innenstadt, Diplomarbeit am Fachbereich Politikwissenschaft der FU Berlin (Ms.)
- Beutler, F. 1998: WohnenPlus – Wohnungsunternehmen als innovative Mobilitätsdienstleister, Berlin (Ms.).
- BfLR (Bundesforschungsanstalt für Landeskunde und Raumordnung) 1995: Verkehrsvermeidung. Siedlungsstrukturelle und organisatorische Konzepte, Projektleitung: C. Holz-Rau u. E. Kutter (= Materialien zur Raumentwicklung, Heft 73), Bonn.
- Biere, R./Zimpelmann, B. (Hg.) 1997: Umwelt - Arbeit - Betrieb. Handbuch für den betrieblichen Umweltschutz (= Handbücher für Unternehmenspraxis, Bd. 2), Frankfurt/Main.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie) 1998 (Hg.): Leitprojekte „Mobilität in Ballungsräumen“, Bonn.
- BMV (Bundesministerium für Verkehr) (Hg.) 1997: Verkehr in Zahlen, Bonn.
- Bratzel, S. 1997: Erfolgsbedingungen umweltorientierten Wandels. Politikwissenschaftliche Anmerkungen aus einer laufenden Studie zur städtischen Verkehrspolitik, in: Verkehrszeichen 4/1997, S. 12 – 17.
- Bröer, G. 1998: Arbeitsplatz Mobilitätszentrale, in: fairkehr 3/1998, S. 20-21.
- BVÖ (Büro für Verkehrsökologie) 1996: Mobilitätsberatung für Unternehmen. Marktstudie zum Beratungs- und Servicebedarf auf dem Weg zum „Betriebsverkehrsplan“, Bremen (Ms.).
- Canzler, W. 1996: Das Zauberlehrlingssyndrom. Entstehung und Stabilität des Automobil-Leitbildes, Berlin.
- Canzler, W./Knie, A. 1994: Das Ende des Automobils. Fakten und Trends zum Umbau der Autogesellschaft, Heidelberg.
- Canzler, W./Knie, A. 1998: Möglichkeitsräume. Grundrisse einer modernen Mobilitäts- und Verkehrspolitik, Wien/Köln/Weimar.
- Consult 21/Invers 1998: MieterMobil. Der individuelle Fuhrpark für Ihre Mieter, Gießen (Ms.) (im Internet unter <http://home.t-online.de/home/consult21>).

- Dahl, U. 1997: Das „Velotaxi“ – ein neues Verkehrsmittel für die Berliner Innenstadt, in: <http://www.vineta.com/BerliNews/messages/30.html>.
- Depot/Y-Tech 1995: Öffentliche Fahrräder, Amsterdam (Ms.).
- Deutscher Bundestag 1998: Entwicklung und Analyse von Optionen zur Entlastung des Verkehrsnetzes und zur Verlagerung von Straßenverkehr auf umweltfreundlichere Verkehrsträger, Bericht des Ausschusses für Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technologie und Technikfolgenabschätzung, Drucksache 13/11447 vom 28.8.98.
- Dierkes, M. u.a 1995: Erosion des Automobil-Leitbildes: Auflösungserscheinungen, Beharrungstendenzen, neue technische Optionen und Aushandlungsprozesse einer zukünftigen Mobilitätspolitik, Berlin (WZB discussion paper Nr. FS II 95-107).
- DIW (Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung) 1994: Entwicklung des Personenverkehrs in Deutschland bis zum Jahr 2010, DIW-Wochenbericht 22/94, Berlin, S. 365-374.
- ECS (European Car Sharing) 1998: Tätigkeits- und Finanzbericht 1997, (Ms.).
- Energie 2000 (Hg.) 1998: Mobilität wählen. Car-Sharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität, Broschüre.
- Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ des 12. Deutschen Bundestages 1994 (Hg.), Mobilität und Klima. Wege zu einer klimaverträglichen Verkehrspolitik, Bonn.
- Erdmann, J. u. a. 1996: Einrichtung von autofreien Stadtquartieren – mehr Bewegung in der Stadt, in Verkehrszeichen 4/1996, S. 16- 21.
- Ferril S. 1994: Die Ausbildung zum Mobilitätsberater – Konzept und Erfahrungen, in: Forschungsgesellschaft Mobilität (Hg.): Tagungsband zur Mobilitätsberaterkonferenz am 20./21.10.94 in Graz, Graz.
- Ferril, S./Preßl, R./Uranitsch, G. 1996: Mobilitätsberatung – Internationale Erfahrungen mit einem neuen Berufsbild, in Apel, D. u. a. (Hg.) 1992 ff.
- FGM/WSW 1998: Der intelligente Weg zu einem innovativen Mobilitätsmanagement, Broschüre.
- Franke, S. 1998a: Bericht über die ZEUS-Expertentagung „Car-Sharing. Practical Steps toward Energy Efficient Mobility“ im Rahmen des EU-Gemeinschaftsprojektes ZEUS am 12.03.1998 in Bremen (Ms.).
- Franke, S. 1998b: Teilen oder Nutzen? Mitglied oder Kunde? Car-Sharing zwischen Ökoprotjekt und Mobilitätsdienstleistung, Vortrag gehalten auf dem ECS-Kongreß am 12.6 1998 in Berlin (Ms.).
- Genz, H. O. 1998: Sicherheit im Berufsverkehr – eine Aufgabe der Unfallversicherung, in: Verkehrszeichen 2/1998, S. 22-26.
- Herrmann, H. 1998: Modulares Verkehrskonzept Lufthansa Basis Hamburg, Vortrag gehalten auf der S.T.E.R.N.-Konferenz „Perspektiven des betrieblichen Mobilitätsmanagement“ am 7.7.98 in Berlin.
- Hoffmann, P. 1997: Strategien für einen neuen, attraktiven Nahverkehr. ÖV-Anbieter als Mobilitätsdienstleister. Vortrag gehalten auf dem IZT-Kongreß „Umweltgerechter Verkehr – Neue Wege im Personenverkehr am 17.2.97 im Deutschen Rundfunk Museum Berlin.
- Holzer, C. 1998: Mobilitätsberatung – Quo Vadis? In: Verkehrszeichen 1/98, S. 20-23.
- IGM 1998: Innovative Arbeitsplätze im Verkehrssektor am Beispiel der Automobilindustrie, Thesenpapier der Abt. Wirtschaft Technologie Umwelt der IG Metall, Lyoner Str. 32, 60528 Frankfurt/Main, Tel. 069/6693-2039 o. 2810.
- ILS 1997 (Institut für Landes-und Stadtentwicklungsforschung des Landes Nordrhein-Westfalen) (Hg.): Planung und Realisierung autofreier Stadtquartiere (= ILS Schriften 108); Dortmund.
- Klewe, H. 1996: Mobilitätsberatung – Mobilitätsservice. Stand und Perspektiven einer neuen Dienstleistung, in: Apel u. a. 1992ff.
- Knie, A. 1997: Eigenzeit und Eigenraum: zur Dialektik von Mobilität und Verkehr, in: Soziale Welt 47, S. 39-54.
- Knie, A. 1998: Ein Abo mit Auto, in: Frankfurter Rundschau vom 8.9.98.

- Kooperationsstelle Wissenschaft/Arbeitswelt an der TU Berlin 1996: Mobilität und Lebensqualität – Dokumentation der am 9.12.95 gemeinsam mit der ÖTV Berlin und Brandenburg durchgeführten Tagung, Vertrieb: TU-Universitätsbibliothek, Abt. Publikationen, Tel: 314-22976, Fax: 314-2474, Berlin 1996.
- Krug, S./Witte, A. 1998: Bausteine eines europäischen Konzepts zum Mobilitätsmanagement. Das europäische Forschungsprojekt MOSAIC, in: Der Nahverkehr 1-2/98.
- Kutter, E. 1994: Verkehrsvermeidung und Siedlungsentwicklung, in Behrendt/Kreibich (Hg.): Die Mobilität für morgen, Weinheim/Basel.
- Lüdtke, U./Ebert, H. M./Ebcinoglu, U. 1998: Die GeldKarte im ÖPNV, in: PMV 1998, S. 87-109.
- Misiek C. 1998: Flottes Wohnen, in fairkehr 1/1998, S. 38-39.
- MJ (Mobility Journal) 1998, Zeitung der Genossenschaft Mobility, 1. September.
- Mobility 1998: Auto auf Abruf. Ihr Anschluß an Tram, Bus und Bahn, Broschüre.
- MOVE (Mobilitätsverbund – Service für Arbeitnehmerverkehr) 1998: Aktuelle Ergänzungen zur Beispieldokumentation VCD im Internet unter <http://www.move-bremen.org>.
- Muheim, P./Inderbitzin, J. 1992: Das Energiesparpotential des gemeinschaftlichen Gebrauchs von Motorfahrzeugen als Alternative zum Besitz eines eigenen Autos. Eine Untersuchung am Modell der ATG Auto Teilen Genossenschaft. Studie im Auftrag des Amtes für Energiewirtschaft, Luzern.
- Muheim, P 1998: Car-Sharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität, Studie im Auftrag von Energie 2000, Bern.
- Müller, A./Heller, M. 1998: Autofreies Stadtviertel an der Panke, (Ms.), zu beziehen über: Architekturbüro Kromschroder & Heller, Johann-Sigismund-Str. 14, 10711 Berlin, Tel./Fax: 030/8915027.
- Müller-Steinfahrt, U. 1996: STARmobil/Bürgerlogistik – ein innovatives Logistikkonzept für Pendler im Berufs- und Ausbildungsverkehr, Nürnberg (Ms.).
- MzN (MobilitätsZentrale Nord) (Hg.) 1998: Die Kompetenz für Mobilität im Norden, Broschüre.
- Ökoinstitut/VCD 1998: Hauptgewinn Zukunft. Neue Arbeitsplätze durch umweltverträglichen Verkehr, Freiburg.
- Petersen, M. 1995: Ökonomische Analyse des Car-Sharing, Wiesbaden.
- Petersen, M 1997: Perspektiven des Car-Sharing, Vortrag gehalten auf dem Kongreß „Umweltgerechter Verkehr – Neue Wege im Personenverkehr“ am 17.2.1997 in Berlin.
- PFU (Privatinstitut für Umweltberatung und -bildung) o.J.: Fortbildung Mobilitätsmanagement Mobilitätsberatung, Broschüre.
- PMV (Projektträger Mobilität und Verkehr, TÜV Rheinland Sicherheit und Umweltschutz GmbH) 1998: Nahverkehrsforschung '97, Köln.
- Poulsen, E./Mozer, D. 1997: Öffentliche Fahrräder in allen Regenbogenfarben. Kopenhagen legt nach, in: ADFC-Forschungsdienst 286 vom 24.1.97 (<http://www-2.informatik.umu.se/adfc/fdf/fdf-286.html>)
- Prognos 1998: Neue integrierte Mobilitätsdienstleistungen in Deutschland. Kurzdarstellung der Ergebnisse aus einer Expertenbefragung (Ms.).
- Radermacher, F.-J./Schaal, M./Schnittger, S. 1998: DELFI – Durchgängige Elektronische Fahrplan-Information, in: PMV 1998, S. 155-172.
- Rammler, S. 1998: Was bewegt die Kirche? Wieviel und welchen Verkehr kann sich die Kirche leisten, Bad Boll (Ms.).
- Ranald, D. 1997: Alles auf eine Karte? In: fairkehr 5/1997, S. 23-34.
- Reutter, O./Böhler, S./Köhn, A. 1998: Autofreies Wohnen im Bestand in Halle/Saale. Beitrag zur Tagung „Internationale Tage für nachhaltige Stadtverkehrsentwicklung“ in Linz, Wuppertal (Ms.)
- Reutter, O./Reutter, U. 1996: Autofreies Leben in der Stadt, Dortmund.
- Rubelt, J./Skrabs, S. 1996 (Hg.): Jobticket – eine Alternative, Broschüre, zu beziehen über ÖTV Bezirksverwaltung Berlin, Umweltreferat, Sylvia Skrabs, Engeldamm 70, 10179 Berlin, Tel.: 030/231 21-257.

- Schad, H. 1998a: Die Alternative zum Auto. Braucht es neue Mobilitätsdienstleistungen? In: Neue Mobilität, Beilage zu Hochparterre 3/98.
- Schad, H. 1998b: Förderung einer „bewußten Mobilität“ – Erfahrungen aus dem Modellversuch „mobiles Schopfheim“ des Landes Baden-Württemberg, in: Verkehrszeichen 1/98, S. 10-14.
- Schäfer-Breede, K. 1998: Das move-Projekt Bremen – Ergebnisse und Weiterführung als privatwirtschaftliche Mobilitätsdienstleistung, Vortrag gehalten auf der S.T.E.R.N.-Konferenz „Perspektiven des betrieblichen Mobilitätsmanagement“ am 7.7.1998 in Berlin.
- Schmidt-Bleek, F. 1994: Wieviel Umwelt braucht der Mensch? MIPS – Das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin.
- Shaheen, S./Sperling, D./Wagner, C. 1998: Car Sharing in Europe and North America: past, Present, and Future (im Erscheinen).
- Stadt Köln 1998 (Hg.): Modellprojekt Autofreies Wohnen in Köln. Dokumentation Marktuntersuchung, Köln.
- Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1997, hg. vom Statistischen Bundesamt, Wiesbaden.
- Teufel, Dieter u. a. 1991, Umweltwirkungen von Finanzinstrumenten im Verkehrsbereich (= UPI-Bericht Nr. 21), Heidelberg.
- Teufel, D. u. a. 1997: Externe Gesundheitskosten des Verkehrs in der Bundesrepublik Deutschland (= UPI-Bericht Nr. 43), Heidelberg.
- Umweltakademie (Akademie für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein)1997: Mobilität beginnt im Kopf, Akademie aktuell 3/1997.
- VCD (Verkehrsclub Deutschland) 1996 (Hg.): Mobilitätsmanagement in Betrieb und Verwaltung (= VCDmaterialien), Bonn.
- VCD/Zitty 1998: Ins Wochenende mit der Bahn. Der „Schönes Wochenende“-Tourenplaner des VCD Berlin, Berlin.
- VW 1997: Neue Wege im Verkehr: Der AnrufBus. Individueller öffentlicher Personennahverkehr mit Kleinbussen, Broschüre.
- WSW 1998: Presseinformation vom 19.6.98 der Wuppertaler Stadtwerke.

## **Anhang: Gesprächspartner/innen**

Gundula *Bischoff*, StattAuto Car Sharing AG, Berlin.

Stefan *Bratzel*, Freie Universität Berlin, Forschungsstelle für Umweltpolitik.

Weert *Canzler*, Projektgruppe Mobilität, Wissenschaftszentrum Berlin.

Axel *Eisele*, Fraunhofer Anwendungszentrum für Verkehrslogistik und Kommunikationstechnik, Nürnberg.

Elke *Eller-Braatz*, IG Metall Vorstand, Abt. Wirtschaft/Technologie/Umwelt, Frankfurt/Main.

Sassa *Franke*, Projektgruppe Mobilität, Wissenschaftszentrum Berlin.

Heinz *Herrmann*, Betriebsrat, Lufthansawerft Hamburg.

Lutz *Hiestermann*, CONSULT 21, Gießen.

Frank *Hoppe*, Forschungsverbund Verkehrs- und Transportsysteme, Universität Erlangen-Nürnberg.

Reinhard *Hofffeld*, Micro Compact Car, Mobility Systems, Renningen.

Norbert *Klassen*, TU München, Fachgebiet Verkehrstechnik und Verkehrsplanung, München.

Andreas *Knie*, Projektgruppe Mobilität, Wissenschaftszentrum Berlin und CHOICE GmbH, Berlin.

Gerd *Kranigk-Nickel*, MobilitätsZentrale Nord, Heiligenhafen.

Uwe *Latsch*, Invers GmbH, Siegen.

Carsten *Massau*, Privatinstitut für Umweltberatung und -bildung, Kiel.

Christian *Mehlert*, Volkswagen AG, Abt. Forschung, Umwelt und Verkehr, Wolfsburg.

Sabine *Müller-Tappe*, ÖTV-Hauptverwaltung, Ref. Umweltpolitik, Stuttgart.

Andreas *Nachtigall*, Volkswagen AG, Abt. Forschung, Umwelt und Verkehr, Wolfsburg.

Carsten *Petersen*, StattAuto Car Sharing AG, Berlin.

Markus *Petersen*, CHOICE GmbH, Berlin.

Gerhard *Prätorius*, Regionale Entwicklungsagentur für Südostniedersachsen (reson), Braunschweig.

Andreas *Rade*, Zentrum Technik und Gesellschaft, Berlin.

Stephan *Rammner*, Projektgruppe Mobilität, Wissenschaftszentrum Berlin.

Petra *Rau*, Büro für integrierte Planung, Herdecke.

Herr *Ritthaler*, CarPool GmbH, Frankfurt/Main.



Helmut *Schad*, Prognos AG, Basel.

Klaus *Schäfer-Breede*, Büro für Verkehrsökologie, Bremen.

Susanne *Schön*, Zentrum Technik und Gesellschaft, Berlin.

Herr *Stracke*, Wohnpark Berkefeld, Celle.

Martin *Stutzbach*, Bundesverband Car-Sharing (BCS), Hannover.

Margit *Thomeczek*, ADFC, Landesverband NRW, Entwicklungsagentur für Radstationen, Düsseldorf.

Anja *Wippich*, Stadthaus Schlump, Hamburg.

Andreas *Witte*, Institut für Stadtbauwesen der RWTH Aachen.

## **Papers der Querschnittsgruppe „Arbeit & Ökologie“**

- P98-501** Jürgen Blazejczak, Eckart Hildebrandt, Joachim H. Spangenberg, Helmut Weidner: Arbeit und Ökologie – Ein neues Forschungsprogramm, 85 S.
- P99-502** Eckart Hildebrandt: Arbeit und Nachhaltigkeit, 39 S.



Bei Ihren Bestellungen von WZB-Papers schicken Sie bitte unbedingt einen an Sie adressierten **Aufkleber** mit, sowie **je Paper eine Briefmarke im Wert von DM 1,00** oder einen "**Coupon Réponse International**" (für Besteller aus dem Ausland).

Please send a **self-addressed label** and **postage stamps in the amount of 1 DM** or a "**Coupon-Réponse International**" (if you are ordering from outside Germany) for **each WZB-Paper** requested.

**Bestellschein**

**Order Form**

**Absender • Return Address:**

An das  
Wissenschaftszentrum Berlin  
für Sozialforschung  
**PRESSE- UND INFORMATIONSREFERAT**  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin

---

---

---

---

*Hiermit bestelle ich folgende(s)  
Discussion Paper(s):*

*Please send me the following  
Discussion Paper(s):*

Autor(en) / Kurztitel • Author(s) / Title(s) in brief	Bestellnummer • Order no.

