ECONSTOR
Make Your Publications Visible.

A Service of

ZBW Leibniz-Informationszentrum Wirtschaft
Leibniz Information Centre for Economics

Beutler, Felix

Working Paper

Intermodalität, Multimodalität und Urbanibility: Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr

WZB Discussion Paper, No. SP III 2004-107

Provided in Cooperation with:
WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Beutler, Felix (2004) : Intermodalität, Multimodalität und Urbanibility: Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr, WZB Discussion Paper, No. SP III 2004-107, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin

This Version is available at:
https://hdl.handle.net/10419/47917

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WWW.ECONSTOR.EU

Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft

WZB – discussion paper

Felix Beutler

Intermodalität, Multimodalität und *Urbanibility* – Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr

---

SP III 2004-107

Felix.Beutler@gruene-fraktion.de

ZITIERWEISE/CITATION:

FELIX BEUTLER

Intermodalität, Multimodalität und *Urbanibility* – Vision für einen nachhaltigen Stadtverkehr

Discussion Paper SP III 2004-107
Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (2004)

Forschungsschwerpunkt:
Organisationen und Wissen

Research Area:
Organizations and Knowledge

Abteilung:
Innovation und Organisation

Research Unit:
Innovation and Organization

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB)
Reichpietschufer 50, D-10785 Berlin
Telefon: +49 30 25491-201, Fax: +49 30 25491-209
www.wz-berlin.de/ow/inno

Zusammenfassung

Der Begriff Intermodalität hat in den Verkehrswissenschaften verschiedene Bedeutungskontexte, die häufig nicht trennscharf verwendet werden. Die verschiedenen Dimensionen von Intermodalität sind:

1.) die Beschreibung von Verkehrssystemen im Güterverkehr,

2.) die Beschreibung von Verkehrsverhalten im Personenverkehr,

3.) die Bezeichnung einer verkehrspolitischen Strategie.

Dazu werden die Begriffsgeschichte und unterschiedliche Definitionen von Intermodalität dargestellt. Die Beschreibung von Intermodalität als Verkehrsverhalten wird zugunsten des Begriffs Multimodalität aufgegeben. Anhand der Politik der Europäischen Kommission und des Bundesverkehrsministeriums wird beispielhaft der Frage nachgegangen, inwieweit Intermodalität als verkehrspolitische Strategie umgesetzt wird.

Es fehlt bislang an einem verkehrspolitischen Leitbild für einen intermodalen Personenverkehr. Diesem Mangel wird eine illustrative Vision eines intermodalen Stadtverkehrs entgegengesetzt. Diese Vision wird „*Urbanibility*“ genannt, mit dem die Assoziation an Mobilität, Spontaneität, Flexibilität und Sustainability (Nachhaltigkeit) in einer städtischen Umgebung geweckt werden soll. Schlüsselprojekte und Handlungsebenen der *Urbanibility* werden in zwei qualitativen Szenarien, die den Mobilitätsalltag im Jahr 2015 beschreiben, visualisiert.

Abstract

Intermodality or intermodalism tends to have different meanings in transportation planning. Intermodality has three dimensions:

1.) Description of a freight transportation system

2.) Description of a specific travel behavior in passenger transportation

3.) Description of a transportation policy strategy

The notion of intermodalism in its different dimensions is clarified. Intermodalism as travel behavior is replaced with multimodalism. The description of intermodalism as a transportation policy strategy is shown briefly in the concepts of the European Commission and the German Federal Ministry of Transport.

A guiding vision for an intermodal passenger transportation system is lacking, so far. Therefore a vision for an intermodal city transportation system, coined “*urbanibility*“, is developed. The name “*urbanibility*“ is meant to inspire the association with mobility, spontaneity, flexibility and sustainability in an urban environment. Key projects and action levels for *urbanibility* are presented in two scenarios of everyday mobility in the year 2015.

Inhalt

1 Einführung 7

2 Dimensionen der Intermodalität 8

2.1 Beschreibung von Verkehrssystemen 8

2.1.1 Begriffsgeschichte 8

2.1.2 Definitionen 9

2.2 Intermodalität und Multimodalität als Verkehrsverhalten 9

2.3 Intermodalität als verkehrspolitische Strategie 10

2.3.1 Europäische Kommission 11

2.3.2 Bundesverkehrsministerium 13

3 *Urbanibility* 14

3.1 Vision eines intermodalen Stadtverkehrs 14

3.2 Definition von *Urbanibility* 15

3.3 Multimodales Verkehrsverhalten in einem intermodalen Verkehrssystem 16

4 Handlungsebenen und Schlüsselprojekte – Von der Vision zur Realisierung 17

4.1 Handlungsebenen 17

4.2 Intermodale MobilCard 18

4.3 Personal Travel Assistent 20

4.4 Variabilisierung der Autokosten 21

4.5 Third Generation Carsharing 23

4.6 Bike Sharing und Human Transporter 25

5 Pioniergruppen für *Urbanibiliy* 27

5.1 Ein Tag im Leben der Frau Schmitz 28

5.2 Ein Tag im Leben des Herrn Pawlowski 30

6 Ausblick: Chancen und Restriktionen für *Urbanibility* 33

7 Literatur 35

1 Einführung

Die Probleme der Parallelförderung von Straße und Schiene sind offensichtlich. Der massive Ausbau des Straßennetzes[1] und die Förderung des privaten Autobesitzes durch steuerliche Privilegierung (z.B. Entfernungspauschale, die steuerliche Absetzbarkeit von Dienstfahrten und Dienstwagen)[2] haben in Deutschland eine Vollmotorisierung ermöglicht, die zu den negativen Externalitäten Flächenverbrauch, Lärm, Klimagase, Unfälle und Luftverschmutzung geführt, die im Widerspruch zu den Zielen einer Politik der Nachhaltigkeit stehen. Gleichzeitig, wenn auch über lange Jahre in geringerem Maße, wurden massive staatliche Investitionen in die Schiene vorgenommen, ohne dass damit der sinkende Modal-Split-Anteil der Schiene bei Verkehrsleistung und Verkehrsaufwand im Vergleich zur Straße und zum Flugverkehr verhindert werden konnte. Erst in den letzten Jahren kam es durch die massive Erhöhung der Schienenmittel und die gleichzeitige Verteuerung des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu einer Stabilisierung des Schienenverkehrsanteils im Personenverkehrsmarkt, nicht zuletzt durch eine Erhöhung der Investitionen in den Schienenverkehr von 70% (2002 gegenüber 1998).

Der erwartete Zuwachs des Straßenverkehrs, insbesondere des Straßengüterfernverkehrs auf Autobahnen in Folge der EU-Erweiterung nach Osteuropa, wird zu immer stärkeren Kapazitätsüberlastungen führen. Dem Wachstum des Verkehrs auf der Straße ist mit einem Ausbau der Autobahnen und Fernstraßen nicht beizukommen, zumal die knappen Finanzmittel in steigendem Maße in den Substanzerhalt des Straßennetzes fließen müssen, das an vielen Stellen schon heute in einem schlechten Zustand ist.

In den Zentren der Ballungsräume geht die Fläche für den Autoverkehr aus. Das betrifft in besonderem Maße die Stellplätze für abgestellte Fahrzeuge. Die Folge sind häufig lange Parksuchverkehre, denen auch mit intelligenten Parkleitsystemen und dem Neubau von Tiefgaragen nicht beizukommen ist. Zudem leiden besonders Innenstädte unter Abwanderungsdruck von jungen Familien ins Umland, der nicht zuletzt der Tatsache geschuldet ist, dass die Kinder auch im Freien spielen können sollen. Der Bevölkerungsschwund erweist sich für die Städte als doppelt belastend. Zum einen gehen Steuereinnahmen an die Nachbarkommunen verloren, zum anderen muss die Infrastrukturvorhaltung (z.B.: Straßenunterhalt) im gleichen Maße bereitgestellt werden wie vorher, auch wenn Gebühren und Abgaben von weniger Menschen erhoben werden können.

Demgegenüber verfügt der öffentliche Verkehr über große Kapazitätsreserven, die mit hohen Subventionen von der öffentlichen Hand eingekauft werden. Als Legitimationsrahmen dafür wird dabei die Daseinsvorsorge herangezogen.[3]

Die Strategie zur Lösung der skizzierten Probleme liegt in der intelligenten Verknüpfung beider Systeme – der Intermodalität.

---

[1] Deutschland verfügte im Jahr 2002 über 53.000 km Bundesfernstraßen, darunter mehr als 11.700 km Autobahnen. Dazu kommen noch zahlreiche Landes- und Kreisstraßen (Deutscher Bundestag 2002, S. 136)

[2] Zur Geschichte der Automobilnutzung in Deutschland siehe Sachs (1994), Canzler (1996) und Klenke (1993)

[3] Zur Daseinsvorsorge des öffentlichen Verkehrs siehe auch Gegner (2002)

Mit dem vorliegenden Papier soll zweierlei geleistet werden. Im ersten Teil werden die Dimensionen der Intermodalität beschrieben (Kap. 2). Im Hauptteil der Arbeit wird die Vision eines nachhaltigen Stadtverkehrs skizziert. Diese wird als „*Urbanibility*“ bezeichnet (Kap. 3). Handlungsebenen und Schlüsselprojekte für das Erreichen dieser Vision werden entwickelt (Kap. 4). Die Beschreibung von Pioniergruppen für ein Verkehrsverhalten, dass der *Urbanibility* entspricht, wird mit zwei qualitativen Szenarien aus dem Jahr 2015 illustriert (Kap. 5). Den Abschluss bildet ein Ausblick auf Chancen und Restriktionen für *Urbanibility* (Kap. 6).

Während der erste Teil der Arbeit eher deskriptiv die Karriere des Begriffs der Intermodalität verfolgt, wird im zweiten Teil eine heuristische Vision gezeichnet, für die kein Anspruch auf Vollständigkeit oder Wahrheit erhoben wird. Die Vision der *Urbanibility* wurde vom Autor erfunden, weil Intermodalität als verkehrspolitische Strategie bisher keinen Appeal entwickeln konnte, mit dem Menschen für eine Alternative zum eigenen Auto gewonnen werden konnten. Die Abfolge der beiden Teile der Arbeit beschreibt daher eine Gedankenreise des Autors, zu der Sie als Leserin oder Leser im folgenden herzlich eingeladen sind.

2 Dimensionen der Intermodalität

Intermodalität ist ein Modebegriff in der Verkehrspolitik. Im aktuellen Weissbuch Verkehr der EU-Kommission (EU-Kommission 2001), das am 21.9.2001 der Öffentlichkeit präsentiert wurde, findet sich der Begriff alleine 30 Mal.

Was aber ist mit Intermodalität genau gemeint? Zunächst ist festzuhalten, dass der Begriff in unterschiedlichen Kontexten Verwendung findet, die es auseinander zu halten gilt. Man kann in diesem Zusammenhang von drei Dimensionen der Intermodalität sprechen:

1. Intermodalität dient der Beschreibung von Verkehrssystemen im Güterverkehr.
2. Intermodalität bezeichnet ein bestimmtes Verkehrsverhalten im Personenverkehr.
3. Intermodalität wird zur Bezeichnung einer verkehrspolitischen Strategie verwendet.

Die erste Dimension wird in den beiden folgenden Unterkapiteln aufgegriffen. Intermodalität als Verkehrsverhalten wird im dritten Kapitel kritisch beleuchtet. Intermodalität als verkehrspolitische Strategie ist Gegenstand von Kapitel 4.

2.1 Beschreibung von Verkehrssystemen

2.1.1 Begriffsgeschichte

Der Begriff Intermodalität stammt ursprünglich aus dem Bereich des Gütertransports und fand in den USA seit den 1960er Jahren Verwendung für den neu geschaffenen Umschlag von Gütern in standardisierten Containern zwischen Eisenbahnen/Lkw und Schiffen. Vor der Einführung von Containern war jeder Verkehrsmittelwechsel mit dem Entladen und Neupacken der Güter verbunden. Außerdem gab es eine große modale Konkurrenz um den Transport von Gütern (Donovan 2000). Mit der Containerisierung traten die Verkehrsmittel in den Hintergrund und die Transportkette „inter modes“ also zwischen den Verkehrsmitteln

in den Vordergrund. Die Erfolgsgeschichte des Containers ist besonders im interkontinentalen Verkehr deutlich. Ende des 20. Jahrhunderts wurden mehr als 95% des Stückgutverkehrs in Containern verfrachtet (ebd.).

2.1.2 Definitionen

Bei der Definition von Intermodalität werden die unterschiedlichen Dimensionen häufig nicht klar getrennt. So spricht Cerwenka (2000) von der „benutzerfreundlichen Kopplung von Verkehrsmitteln, deren optimaler Einsatz in verschiedenen, jeweils typischen Geschwindigkeitsbereichen angesiedelt ist". Intermodalität ist dabei eines von drei Komponenten einer integrierten Verkehrspolitik, neben der Intramodalität und der Interoperabilität. Boltze (1996) schlägt vor, intermodal einfach mit verkehrsmittelübergreifend zu übersetzen. Beutler und Brackmann (1999) verwenden den Begriff „intermodales Mobilitätsmanagement" zur Kennzeichnung eines Mobilitätsmanagements mit weitest gehender Integration der verschiedenen Verkehrsangebote unter einem Anbieter.

Bei diesen Definitionen vermengen sich die beiden Dimensionen „Beschreibung eines Verkehrssystems" und „Bezeichnung einer verkehrspolitischen Strategie". Deutlich wird lediglich, dass Intermodalität etwas mit dem Wechsel zwischen Verkehrsmitteln zu tun hat. Intermodalität ist also immer dann gegeben, wenn für den Transport von Gütern oder Menschen mehr als ein Verkehrsmittel eingesetzt wird und ein Umstieg zwischen diesen Verkehrsmitteln erfolgt.

Die beste Definition zur *Beschreibung von Intermodalität als Verkehrssystem* liefern Jones, Cassidy und Bowden (2000). Sie verstehen Intermodalität als „Transport von Gütern und Bewegung von Menschen, bei dem mehr als ein Verkehrsträger auf einem einzigen, durchgängigen Weg beteiligt ist." (ebd.: 8).

2.2 Intermodalität und Multimodalität als Verkehrsverhalten

Die Verwendung des Begriffs Intermodalität für bestimmtes Verkehrsverhalten (vgl. Chlond, Manz 2000, Prognos 1998) ist nicht unproblematisch. Es stellt sich die Frage, was intermodales von multimodalem Verhalten unterscheidet?

Nach der Definition von Chlond und Manz ist Intermodalität definiert als die „Nutzung unterschiedlicher Verkehrsmittel im Verlauf eines Weges." (Chlond, Manz 2000: 4). Multimodalität im Unterschied dazu ist definiert als „wechselnde Verkehrsmittelnutzung bei unterschiedlichen Wegen einer Person in einem bestimmten Zeitraum." (ebd.) Bei der Multimodalität entfällt also im Unterschied zur Intermodalität der Umsteigevorgang an einer Schnittstelle. Als Abgrenzungskriterium für Wege werden Aktivitäten angesehen. Mehrere räumlich voneinander getrennte Aktivitäten sind durch Wegeketten miteinander verbunden (z.B. zur Arbeit fahren – Dienstweg – Freizeitaktivität – nach Hause).

Diese Unterscheidung, noch erweitert um die Monomodalität, also die ausschließliche Nutzung *eines* Verkehrsmittels für *alle* Wegezwecke, mag als deskriptive Kategorisierung des Verkehrsverhaltens aus der *Perspektive der genutzten Verkehrsmittel* genügen. Sie verfehlt aber, den Unterschied in der *Qualität der Verkehrsmittelnutzung* zu beschreiben. Macht es in der Qualität der Nutzung einen Unterschied, ob ein Ort mit einem Wechsel der Ver-

kehrsmittel erreicht wird (Intermodalität), oder ob ein Wechsel der Verkehrsmittel erst nach dem Erreichen eines Ortes erfolgt, nämlich dann, wenn der nächste Ort aufgesucht werden soll (Multimodalität)?

Entscheidend für die Beschreibung des Verkehrsverhaltens ist aus unserer Sicht *die subjektive Intention* des Verkehrsteilnehmers bei der Wahl seiner Verkehrsmittel. Ist er bereit, zwischen verschiedenen Alternativen zu wählen und diese immer wieder neu zu kombinieren, sofern ihm Alternativen zur Wahl stehen? Petersen (2003) schlägt daher vor, im Falle eines verkehrsmittelübergreifenden Verhaltens immer von Multimodalität zu sprechen und Intermodalität für die Beschreibung der Qualität eines Verkehrsmittelsystems zu verwenden. Dieser Unterscheidung schließen wir uns an.

Der *objektiv beschreibbare Wechsel* der Verkehrsmittel von Personen ist daher als Intermodalität zu bezeichnen, wohingegen der *subjektive intendierte Wechsel* zwischen Verkehrsmitteln als Multimodalität zu bezeichnen ist.

Multimodalität als Verkehrsverhalten bildet den Gegensatz zu Monomodalität. Damit wird das Verhalten von Menschen beschrieben, die sich ganz überwiegend nur mit einem Verkehrsmittel bewegen – in der Regel dem Privat-Pkw. Monomodalität ist auch im Güterverkehr häufig gegeben. Der Straßengüterfernverkehr mit Lkw ist überwiegend monomodal. Der Wechsel zwischen den Verkehrsträgern (Kombinierter Verkehr) ist in Deutschland bisher noch die Ausnahme. Dieses Marktsegment kann aber seid einigen Jahren starke Zuwachsraten aufweisen.

Die Unterscheidung in multi- und intermodales Verhalten, wie sie z.B. von Chlond und Manz (2000:4) bei ihren Untersuchungen zu einem Mobilitätspanel für den Fernverkehr vornehmen, sollte daher aufgegeben werden zugunsten einer einheitlichen Beschreibung von Verkehrsverhalten als multimodal, wenn regelmäßig[4] mehr als ein Verkehrsmittel benutzt wird.

2.3 Intermodalität als verkehrspolitische Strategie

Intermodalität als verknüpfte Nutzung von Verkehrsträgern birgt das Versprechen, Transporte oder Personenverkehre effizienter, d.h. in erster Linie mit weniger Ressourcenaufwand abwickeln zu können. Es ist daher naheliegend, die Förderung von Intermodalität in den Rang einer verkehrspolitischen Strategie zu erheben. Am Beispiel der Europäischen Kommission und des Bundesverkehrsministeriums wird untersucht, inwieweit Intermodalität programmatisch und praktisch politisch als verkehrspolitische Strategie aufgegriffen wurde.

[4] Chlond und Lipps (2000) haben festgestellt, dass die Anzahl der Multimodalen mit der Länge des gewählten Bezugszeitraums anwächst. Sie schlagen vor, eine Woche als Bezugszeitraum zu wählen. Demnach werden auch Personen als multimodal erfasst, die an sechs Tagen in der Woche mit dem Auto fahren, und sonntags einen Ausflug mit dem Fahrrad machen. Wir schlagen in Übereinstimmung mit Petersen (2003) vor, nur dann von Multimodalität zu sprechen, wenn im Alltagsverkehr *überwiegend* verschiedene Verkehrsmittel genutzt werden. Ein multimodaler Kombinierer wählt also aus einem Set ihm zur Verfügung stehender Verkehrsmittel immer das für ihn adäquate aus.

2.3.1 Europäische Kommission

Intermodalität als verkehrspolitische Strategie zur Lösung von Verkehrsproblemen ist von der europäischen Politik Mitte der 90er Jahre entdeckt worden und in ein politisches Programm gemünzt worden. Der damalige Verkehrskommissar der Europäischen Kommission, Neil Kinnock, verkündete die Einberufung einer Task Force „Transport Intermodality" mit den Worten:

> Whereas, in the past, we have tended to think about specific modes of transport – road, rail, air and waterborne – there is now growing recognition that sustainable mobility is about inter-connecting transport systems which have to provide door-to-door-service. This is what I call "intermodality"
> (EU Kommission 1995c).

Intermodalität ist Teil der Gemeinsamen Transportpolitik (CTP), die das Ziel einer nachhaltigen Mobilität verfolgt.[5] Ausformulierungen dieser Politik finden sich in Policy-Papieren, wie dem Grünbuch der Europäischen Kommission (1995a) „Bürgernetz. Wege zur Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs in Europa", in dem Vorschläge und Best Practise Beispiele für eine Verknüpfung der Verkehrsmittel gesammelt sind. Im gleichen Jahr erschien das Grünbuch „Faire und effiziente Preise im Verkehr", in denen ökonomische Policy-Optionen zur Internalisierung externer Verkehrskosten wie Verschmutzung, Stau, Unfälle und Lärm analysiert werden (EU-Kommission 1995b). Mit dem intermodalen Gütertransport beschäftigt sich ein Kommunique der EU-Kommission von 1997. Unter dem Titel „Intermodality and Intermodal Freight Transport in the European Union" werden Strategien und Rahmenbedingungen benannt für eine Integration der Verkehrsträger mit dem Ziel durchgängige, kundenorientierte und effiziente Tür-zu-Tür-Dienstleistungen anzubieten. Im Weissbuch der EU-Kommission von 2001 ist die „Verwirklichung der Intermodalität" (EU-Kommission 2001: 12) eine Leitlinie, an der sich die gemeinsame europäische Verkehrspolitik orientieren soll. Allerdings ist es nur eine Leitlinie unter insgesamt zwölf.

Es finden sich bisher keine Quellen dazu, woher der Anstoß für die EU-Kommission kam, Intermodalität zur verkehrspolitischen Strategie zu erheben. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass der 1991 verabschiedete „Intermodal Surface Transportation Efficiency Act (ISTEA) in den USA als Vorbild diente. Darin heißt es:

> It is the policy of the United States to develop a National Intermodal Transportation System that is economically efficient and environmentally sound, provides the foundation for the nation to compete in the global economy, and will move people and goods in an energy efficient manner.
> The National Intermodal Transportation System shall consist of all forms of transportation in an unified, interconnected manner, including the transportation systems of the future, to reduce energy consumption and air pollution while promoting economic development and supporting the Nation's pre-eminent position in international commerce. (zit. nach Jones, Cassidy, Bowden 2000)

---

[5] Einen sehr guten Überblick über die europäische Transportpolitik im Hinblick auf nachhaltige Mobilität bieten Banister et al. (2000): European Transport Policy and Sustainable Mobility. London/New York.

Neben ökologischen Nachhaltigkeitszielen wird in der Präambel zu diesem Gesetz auch auf die ökonomischen Wettbewerbsvorteile verwiesen, die mit einem intermodalen Transportsystem verbunden sind. Der ISTEA förderte vor allem zahlreiche Forschungen zum Thema Intermodalität und führte auch zu einer Institutionalisierung des Themas mit der Einrichtung eines „Office of Intermodalism" im Department of Transportation (siehe http://www.dot.gov/intermodal/), das die Koordinierung von Projekten, Programmen und Policies im Zusammenhang mit Intermodalität übernimmt.

Seit der Bildung der Taskforce Intermodalität der EU-Kommission wurden zahlreiche Forschungsaufträge vergeben. Im 4. Rahmenprogramm der EU (1994-1998) wurden Einzelaspekte des Themas Intermodalität im Personenverkehr im Förderschwerpunkt Stadtverkehr in aufwändigen Projektverbünden untersucht.[6] Dazu zählen die Projekte EU-SPIRIT (European System for Passenger Services with Intermodal Reservation, Information and Ticketing), GUIDE (Group for Urban Interchanges Development & Evaluation), INTERCEPT (Intermodal Concepts in European Passenger Transport), MIMIC (Mobility Intermodality and Interchanges), MOMENTUM (Mobility management for the urban environment), MOSAIC (Mobility Strategy Applications in the Community) und PIRATE (Promoting Interchange Rationale, Accessibility and Transfer Efficiency).[7]

Aus heutiger Sicht sind die Ergebnisse dieser Projektverbünde eher enttäuschend. Homepages, auf denen die Projektergebnisse dargestellt und fortlaufend aktualisiert werden sollten, sind abgeschaltet. Viele Endberichte gehen nicht über eine Materialsammlung hinaus. Eine erfreuliche Ausnahme bilden die beiden Projekte MOSAIC und MOMENTUM, die die Initialzündung zur Gründung einer European Platform on Mobility Management (EPOMM, www.epomm.org) führte, die seit 1997 jährliche Konferenzen zum Thema Mobilitätsmanagement veranstalten und für einen Wissenstransfer zu diesem Thema innerhalb der EU sorgen.

Im 5. Rahmenprogramm der EU (1998-2002) wurden Forschungen zu Intermodalität innerhalb des GROWTH-Programms gefördert. Sustainable Mobility and Intermodality werden in diesem Programm als Key Action gefördert. Das Programm wird durch eine External Advisory Group mit Wissenschaftlern und Praktikern aus dem Bereich Verkehr begleitet, um die Qualität der Ergebnisse, die zum größten Teil noch nicht vorliegen, sicherzustellen.

Im Vorgriff auf das 6. Rahmenprogramm der EU (2002-2006) wurde im Jahr 2000 eine Forschungsinitiative zu nachhaltigem Stadtverkehr gestartet (CIVITAS, vgl. www.civitas-initiative.org), die Forschungen räumlich in 18 Projektstädten bündelt, die in vier Projektverbünden zusammengeschlossen sind. Der Fokus liegt dabei auf Projekten, die nach Ende der Förderung marktfähige Dienstleistungen liefern sollen. Durch die Bündelung erhofft man sich Synergien und Best-Practice-Beispiele, die auf andere Städte übertragbar sind.

---

[6] Eine Übersicht über die Forschungen in diesem Bereich bietet der selbst aus einem EU-Projekt hervorgangene Informationsservice ELTIS (European Local Transportation Informations Service, http://www.eltis.org).

[7] Die Endberichte dieser Projekte können unter im Internet auf den Seiten http://europa.eu.int/comm/transport/extra/rep_urban.html und http://www.cordis.lu/transport/src/urban.htm heruntergeladen werden.

Es ist auffallend, dass Intermodalität in der Begründung für die CIVITAS-Initiative nur eine untergeordnete Bedeutung hat. Eine Vermutung lautet daher, dass Intermodalität im Personenverkehr als forschungspolitisches Feld in den letzten Jahren an Bedeutung verloren hat. Die hier vorgenommene Dokumentenanalyse nach einer Internetrecherche findet für eine offizielle Abkehr allerdings keine Hinweise. Es wäre eine Aufgabe für ein empirisch angelegtes Projekt, Befragungen in der EU-Kommission zu der Frage des Stellenwerts von Intermodalität in der Forschungspolitik durchzuführen.[8]

2.3.2 Bundesverkehrsministerium

In Deutschland hat Intermodalität nie den gleichen Stellenwert gehabt wie in den USA oder bei EU-Institutionen. Intermodalität wird als Teilbereich – und nicht einmal als der wichtigste – einer Integrierten Verkehrspolitik angesehen. So lautet auch der Titel des letzten Verkehrsberichts des Bundesministeriums für Verkehr, Bauen und Wohnen (BMVBW) aus dem Jahr 2000 (BMVBW 2000).

Die konkreten Aussagen zum Thema Intermodalität im Personenverkehr im Verkehrsbericht 2000 lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Im Personen*fern*verkehr sollen Hochgeschwindigkeitszüge (und der Transrapid) massiv gefördert werden, um vom Flugverkehr Marktanteile zu gewinnen. Die infrastrukturelle Vernetzung soll über den Ausbau von Flughäfen mit Bahnanschluss erfolgen.

Im Personen*nah*verkehr wird als wichtigste Maßnahme für die Förderung der Vernetzung der Verkehrsträger auf den forcierten Ausbau von Park&Ride-Angeboten gesetzt, die aus dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) durch den Bund gefördert werden können.

Weiterführender sind die Ergebnisse einer vom BMVBW beauftragten Studie, die sich wissenschaftlich mit dem Thema „Integrierte Verkehrspolitik. Mobilität für die Zukunft“ befasst hat. Die Ergebnisse liegen seit Ende 2002 vor und enthalten zahlreiche Empfehlungen für eine nachhaltige Verkehrspolitik in der Kurz-, Mittel- und Langfristperspektive. Dazu wird die Einrichtung eines „Runden Tisches – Integrierte Verkehrspolitik“ unter Einbeziehung aller gesellschaftlichen Akteure, eines „wissenschaftlichen Sachverständigenrats für Integrierte Verkehrspolitik“ und eine ressortübergreifende „Task Force Integrierte Verkehrspolitik“ empfohlen (Beckmann/Baum 2002).[9] Der Bericht kommt dabei nicht von Outsidern, sondern von zwei anerkannten Instituten von der RWTH Aachen (Prof. Beckmann, Institut für Städtebauwesen und Stadtverkehr) und der Universität Köln (Prof. Baum, Institut für Verkehrs-

---

[8] Im Güterverkehr hat die Forschungsförderung zum Thema Intermodalität allerdings weiterhin Konjunktur, wie das Projekt Marco Polo zeigt, dass in den Jahren 2003-2207 mit insgesamt 115 Mio. Euro. erforschen soll, wie der Umschlag von Gütern zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern verbessert werden kann (siehe auch http://europa.eu.int/comm/transport/themes/land/english/lt_28_en.html#polo)

[9] Eine Kurzfassung des Berichts ist im Internet zu finden unter http://www.bmvbw.de/Anlage13144/Kurzfassung-des-Berichtes-Integrierte-Verkehrspolitik-Mobilitaet-fuer-die-Zukunft.pdf

wissenschaft). Weder vom Ministerium noch von der Politik sind diese Empfehlungen bisher aufgegriffen worden.

Im Koalitionsvertrag zwischen SPD und Bündnis 90/Die Grünen für die 15. Legislaturperiode (2002-2006) verpflichten sich die Koalitionspartner auf das Leitbild einer nachhaltigen Mobilität, wie sie von der Bundesregierung in der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie festgelegt wurde (SPD, Bündnis 90/Die Grünen 2002: 41). Die Begriffe Intermodalität oder intermodal tauchen in dem Vertrag nicht auf. Es wird lediglich darauf verwiesen, dass die Entwicklung innovativer Verkehrsdienstleistungen weiterhin unterstützt werden soll (ebd.: 44).

In der deutschen Forschungslandschaft wurden in den vergangenen Jahren einige Projekte gefördert, die sich u.a. auch mit Intermodalität beschäftigt haben.[10] Im Rahmen der Mobilitätsforschungsinitiative der Bundesregierung wurden fünf Leitprojekte in Ballungsräumen (Frankfurt/Main, Dresden, Köln, Stuttgart und München) und ein weiteres Projekt in Berlin gefördert. Die Forschungen zur Intermodalität beschränkten sich dabei zumeist auf den Aufbau eines intermodalen Routenplaners im Internet bzw. auf einem Personal Digital Assistent. Einzig das Projekt cash car in Berlin legte seinen Schwerpunkt auf die Schaffung einer neuen Verkehrsdienstleistung innerhalb eines intermodales Verkehrssystems.[11]

3 Urbanibility

3.1 Vision eines intermodalen Stadtverkehrs

Intermodalität, so scheint es, hat als verkehrspolitische Strategie im Personenverkehr ihren Zenit schon überschritten. In Europa wie in Deutschland wird zwar einer nachhaltigen Verkehrspolitik das Wort geredet, die eine Integration der Verkehrsträger zum Ziel haben soll, konkrete Fortschritte in dieser Richtung gibt es aber nur wenig. Es dominiert weiterhin das sektorale, objektzentrierte und monomodale Denken. Die Lobbies bilden sich um die einzelnen Verkehrsträger und haben bisher, trotz knapper werdender öffentlicher Mittel, in weitgehend friedlicher Koexistenz nebeneinander bestehen können.

Es ist offensichtlich, dass ein Leitbild für einen intermodalen Verkehr noch fehlt. Ein Leitbild kann aber nicht ex ante gesetzt werden, sondern ist das Ergebnis eines Prozesses, in dem sich hinter einer Zukunftsvorstellung eine Gruppe von Akteuren explizit oder implizit sammelt, mit dem Ziel diese Zukunftsvorstellung Wirklichkeit werden zu lassen. Häufig sind Leitbilder um technische Konstrukte konstruiert. So hat sich beispielsweise im Automobilbau das Leitbild einer Rennreiselimousine (Canzler, Knie 1994) heraus gebildet, das sich orientiert an einem Vehikel, das Platz für mindestens vier Personen bietet, über einen Verbrennungsmotor verfügt und Spitzengeschwindigkeiten bis über 200 km/h erreicht.

---

[10] Siehe dazu den Überblicksartikel von Beckmann (2003) über den Stand der Projekte, die Mitte 2003 auslaufen und kritisch den Artikel des unter dem Pseudonym schreibenden John Franklin (2003).

[11] Zum Stand des cash-car-Projekts vergleiche Canzler, Franke 2000 und 2002.

Wenn es an einem Leitbild für Intermodalität noch mangelt, das Planern, Politikern und Wissenschaft Orientierung bietet, so mag das auch darin begründet liegen, dass die Vorstellung eines vollständig intermodalen Verkehrs und eine Anpassung des Verkehrsverhaltens daran, bisher noch kaum beschrieben worden ist.

Es fehlt mithin die Vision eines intermodalen Verkehrs, die hinreichende Attraktivität entfaltet, um bisher überwiegend monomodale Autofahrer anzusprechen. Es ist Ziel der vorliegenden Arbeit zu versuchen, diese Lücke zu schließen und eine solche Vision in Umrissen zu skizzieren und mit qualitativen Szenarien Leben zu verleihen.

Dieser Vision haben wir einen neuen Namen gegeben: *Urbanibility*.

3.2 Definition von *Urbanibility*

Was ist mit *Urbanibility* gemeint? Der vordere Teil dieses Kunstwortes, *Urban,* zeigt die räumliche Dimension an, für die diese Vision entwickelt wurde. Voraussetzung für das Wahlverhalten im Verkehr ist das Vorhandensein von Alternativen. Dies ist in der klassischen europäischen Stadt mit einem in der Regel gut ausgebauten öffentlichen Nahverkehr und wirtschaftlich zu betreibenden Carsharing und Bikesharing-Systemen verwirklicht, nicht hingegen in räumlich dispersen Strukturen, in denen es an ausreichenden öffentlichen Verkehrsangeboten mangelt.

Die Endung -bility stellt den Zusammenhang her zu mo-bility, flexi-bility und sustaina-bility (Mobilität, Flexibilität und Nachhaltigkeit). Auch die Assoziation zu ability (Fähigkeit) ist erwünscht. Die Fähigkeit oder die Befähigung zum Städtischen liegt im Verarbeiten vieler Informationen und Reize und in der Möglichkeit, immer aus einer Vielzahl von Alternativen auswählen zu können. Übertragen auf den Bereich der Mobilität bedeutet dies, dass viele Städter im Umgang mit dem Wählen zwischen Verkehrsalternativen geübt sind.

Die Vision der *Urbanibility* ist eine flexible, an den Prinzipien der Nachhaltigkeit orientierten Mobilität in (groß)städtischen Räumen. Der Gedanke der Flexibilität ist in den Wahlmöglichkeiten gegeben, die mit *Urbanibility* verbunden sind. Für die Mobilität stehen immer mehrere Alternativen zur Verfügung, aus denen entsprechend der Bedürfnisse des Nutzers ausgewählt wird.

Urbanibility ist sowohl in ökonomischer, ökologischer als auch sozialer Hinsicht nachhaltig. Wer nur noch variable Kosten für die Inanspruchnahme von Verkehrsmitteln zahlt, handelt ökonomisch nachhaltiger als jemand, der sich Eigentum bzw. Dauerverfügbarkeit (Zeitkarte) von Verkehrsmitteln verschafft, obwohl er oder sie nur zu einem geringen Teil des Tages mobil ist und zudem zwischen Verkehrsmitteln frei wechseln möchte.

Ökologische Nachhaltigkeit liegt vor allem in der effizienteren Nutzung der einzelnen Verkehrsmittel. Geteilte Verkehrsmittel weisen eine wesentlich bessere Auslastung auf als private. Ein Carsharing-Fahrzeug ersetzt mehrere Privat-Pkw. Jeder zusätzliche Kunde des öffentlichen Verkehrs bedeutet einen Zugewinn an ökologischer Effizienz des Systems unter der Ceteris-Paribus-Annahme eines gleichbleibenden Angebotes.

Die soziale Dimension der Nachhaltigkeit liegt in den verbesserten Zugangschancen zu qualitativ hochwertigen geteilten Verkehrsmitteln (also v.a. Auto), eben weil Eigentum an Verkehrsmitteln keine Voraussetzung mehr für deren Nutzung ist.

Die Vision der *Urbanibility* wird am ehesten ihren Ausgang nehmen in verdichteten städtischen Quartieren, in denen zum einen die Nutzungskonkurrenz um Straßenfläche und die negativen Auswirkungen des massenhaften Autoverkehrs (Unfälle, Lärm, Stau, Parkplatznot) augenfällig sind und Problemdruck für alternative Lösungen erzeugen, in denen zum anderen aber auch Alternativen bei der Verkehrsmittelnutzung mit vertretbarem wirtschaftlichen Aufwand bereitgestellt werden können (dichtes ÖPNV-Netz, Carsharing, Bikesharing). Die Vision der *Urbanibility* ist daher anschlussfähig an das Leitbild der kompakten Stadt.

3.3 Multimodales Verkehrsverhalten in einem intermodalen Verkehrssystem

Das Rückgrat eines intermodalen Verkehrssystems ist ein dichtes und qualitativ hochwertiges öffentliches Nahverkehrsnetz. Neben der materiellen Bereitstellung von öffentlichen Verkehrsangeboten ist es für die Verwirklichung von Urbanibiliy aber entscheidend, die Angebote auch in die Köpfe der potentiellen Kunden zu bringen und die physischen und psychischen Hemmschwellen zu ihrer Nutzung auf null abzusenken.

Die wichtigste Erfolgsbedingung für *Urbanibility* liegt daher nicht in der technischen Umsetzung eines perfekten intermodalen Verkehrsangebotes, sondern darin, dass dieses Angebot von den Stadtbewohnern psychisch repräsentiert, sozial akzeptiert und der Monomodalität mit dem privaten Auto gegenüber als funktional gleichwertig oder sogar überlegen angesehen wird. Dies schließt ausdrücklich die Nutzung von Autos mit ein, allerdings nicht mehr als Hauptverkehrsmittel, sondern als Baustein in einem intermodalen Verkehrssystem.

Wie sieht ein idealtypisches multimodales Verkehrsverhalten aus und worin liegen seine Vorteile gegenüber monomodalem Verhalten?

Wir schlagen folgende drei Kriterien vor, die die strukturelle Bedingung für ein idealtypisches multimodales Verkehrsverhalten sind:

- Nutzen ohne Nachdenken,
- One-Way-Fähigkeit,
- Pay-as-you-Go-Bezahlschema.

Unter *Nutzen ohne Nachdenken* wird verstanden, Verkehrsmittel weitgehend ohne vorangegangene Planung nutzen zu können. Die psychischen und physischen Transaktionskosten sind gering. Es kann sich ein gewohnheitsmäßiges Muster der Nutzung herausbilden (vgl. Franke 2002).

Unter *One-Way-Fähigkeit* wird die Möglichkeit verstanden, ein Verkehrsmittel nur in eine Richtung nutzen zu können, ohne es an den Startort zurückbringen zu müssen.

Unter *Pay-as-you-go-Schema* wird verstanden, dass nur die tatsächliche Nutzung eines Verkehrsmittels bezahlt werden muss. Der Fixkostenanteil für die Verkehrsmittelverfügbarkeit (z.B. Autobesitz) wird geringer. Die Verkehrsnutzungskosten werden variabilisiert.

Um Multimodalität leben zu können, bedarf es einem intermodalen Verkehrssystems. Dieses kennt in seiner idealtypischen Form nur noch die kollektive (ÖPNV, Taxi) oder die geteilte Verkehrsmittelnutzung (Carsharing, Bikesharing).

Exkurs: Definition von kollektiven Verkehrsmitteln vs. geteilte Verkehrsmittel

> Kennzeichen von kollektiven Verkehrsmitteln ist, dass man befördert wird und keinen Einfluss darauf hat, wer das Verkehrsmittel sonst noch nutzt. Geteilte Verkehrsmittel werden selbst bewegt und für den Zeitraum der Verfügbarkeit bestimmt der Nutzer, wer mitfährt. Während im ersten Fall die *Nutzung eines Verkehrsmittels* geteilt wird, wird im zweiten Fall das *technische Artefakt* selbst geteilt. In diesem Sinne könnte man auch von einem parallelen vs. einem konsekutiven Teilen sprechen.

Ein intermodales Verkehrssystem nach dieser *idealtypischen Definition* ist bisher weit gehend eine Utopie. Als Barrieren erweisen sich die fehlende flächendeckende Infrastruktur für Bikesharing und Carsharing, die zusätzlich noch die Option zu One-Way-Fahrten bieten. Weiterhin fehlen Mobilitätsanbieter, die alle Verkehrsmittel zu einem intermodalen Tarif anbieten. Informationen über die verfügbaren Verkehrsalternativen sind noch nicht ohne Aufwand zu erhalten, On-trip-Informationen in Echtzeit fehlen bisher fast vollständig. Schlüsselprojekte für den Aufbau eines intermodalen Verkehrssystems werden im nächsten Kapitel beschrieben.

4 Handlungsebenen und Schlüsselprojekte – Von der Vision zur Realisierung

4.1 Handlungsebenen

Es sind aus unserer Sicht drei Handlungsebenen notwendig, um ein intermodales Verkehrssystem als Voraussetzung für *Urbanibility* zu schaffen. Diese korrespondieren mit den Kriterien für multimodales Verkehrsverhalten.

- **Handlungsebene 1: Transaktionskosten minimiertes Verkehrsverhalten**
  Handlungsziel:
  Nutzen ohne Nachdenken
- **Handlungsebene 2: Technische Weiterentwicklung geteilter Verkehrsmittel**
  Handlungsziel:
  One-Way-Fähigkeit

- **Handlungsebene 3: Finanzielle Anreize für multimodales Verhalten**
  Handlungsziel:
  Pay-as-you-go-Bezahlschema

Fünf Schlüsselprojekte erachten wir als wesentliche Bausteine, um die Handlungsziele Nutzen ohne Nachdenken, One-Way-Fähigkeit und Pay-as-you-go-Bezahlschema umzusetzen. Diese Schlüsselprojekte sind die intermodale MobilCard, der Personal Travel Assistent, die Variabilisierung der Autokosten, eine funktionale und organisatorische Weiterentwicklung des Carsharing und die flächenhafte Einführung von Bike Sharing. Die Auswahl der Schlüsselprojekte ist subjektiv und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

4.2 Intermodale MobilCard

Die intermodale MobilCard[12] wird zum Symbol für die *Urbanibility*, weil sie für ein Mobilitätssystem steht, das einfach zu nutzen ist und nur dann kostet, wenn es in Anspruch genommen wird. Die Nutzung der MobilCard wird zum Bestandteil unserer Alltagsroutinen, so wie die Nutzung einer EC-Karte. Das Logo der MobilCard wird ebenso geläufig wie das von Visa, Eurocard oder American Express.

Die intermodale MobilCard wird zum Instrument, weil nahezu alle Zugänge und Abrechnungsvorgänge im Bereich der persönlichen Mobilität mit dieser einen Karte abgewickelt werden können.

Die MobilCard wird durch einen Mobilitätsprovider ausgegeben. Dieser Provider stellt die Ausgabe und die Abrechnung der Karte sicher. Er kann Kontingente an Verkehrsmittelverfügbarkeit einkaufen und sie seinen Kunden verkaufen.

Es werden in Zukunft mehrere Mobilitätsprovider zueinander in Konkurrenz treten. Die Deutsche Bahn AG hat bereits angefangen, ihr Kernprodukt mit einem Car-Sharing-Angebot und einem Angebot für öffentliche Fahrräder zu erweitern. Es ist aber davon auszugehen, dass sich branchenfremde Unternehmen auf den Markt drängen werden, wenn das Geschäft hinreichend lukrativ erscheint. Ein erfolgreiches Beispiel hierfür war der Einstieg des Stahl- und Röhrenkonzerns Mannesmann in das Mobilfunkgeschäft.

Die intermodale MobilCard ist eine Chipkarte, die durch drei Kernfunktionen gekennzeichnet ist:

- Zahlungsmittel
- Zugangsschlüssel
- Identifikation

Diese Kernfunktionen sind für alle Verkehrsmittel vorhanden und gültig. Im folgenden wird dies für die Bereiche öffentlicher Verkehr und den motorisierten Individualverkehr (MIV) im Detail dargestellt. Die Funktionen wären aber auch auf öffentliche Fahrräder oder den Flug- und Schiffsverkehr übertragbar.

---

[12] Der Name „MobilCard" wurde von der StattAuto CarSharing AG geprägt und ist markenrechtlich geschützt.

Die intermodale MobilCard im öffentlichen Verkehr dient in erster Linie als Fahrkarte. Analog zum niederländischen Modell der „nationalen Strippenkart“, muss gewährleistet sein, dass die MobilCard als Fahrkarte in Berlin genauso Gültigkeit besitzt wie in Hamburg, Berlin, Köln, München oder auf dem Land. Dabei können die Tarife in den verschiedenen Verbünden und Unternehmen unterschiedlich hoch sein. Wichtig ist, dass der Kunde alle öffentlichen Verkehrsmittel in Deutschland nutzen kann, ohne sich vorher Gedanken über die Tarife machen zu müssen. Er steigt ein, meldet sich elektronisch an, fährt und meldet sich beim Aussteigen wieder ab. Mit welchem technischen Verfahren dies geschieht, ist nebensächlich. Der Fahrpreis wird von seinem Mobilitätsprovider auf einer monatlichen Rechnung abgerechnet.

Für Kunden, die viel unterwegs sind und öffentliche Verkehrsmittel in unterschiedlichen Verbünden nutzen, wird der Anbieter am besten sein, der ein deutschlandweites Best-Price-Verfahren anbieten kann. Das würde z.B. bedeuten, dass einem Kunden, der jeweils ein Drittel der Leistungen in den Verbünden Berlin, Rhein-Main und Rhein-Sieg in Anspruch nimmt, nur *einen* festgelegten Zeitkartenpreis zahlt, unabhängig davon, wo er fährt.

Mit der intermodale MobilCard kann auch der Zugang zu Carsharing-Fahrzeugen, öffentlichen Fahrrädern sowie Einkaufsboxen an zentralen Stellen gewährt werden. Auch in diesem Bereich ist eine Normierung, wenn möglich sogar europaweit, anzustreben. Die Deutsche Bahn AG setzt hier mit ihrem Franchisesystem DB Carsharing gerade einen Meilenstein (Knie, Koch, Lübke 2002). Die bisherige Uneinheitlichkeit der Zugänge, die ein einfaches und einheitliches Nutzen von Carsharing in Deutschland bisher verhinderte, wird durch ein intelligentes Franchise-Konzept unter Einbeziehung der bestehenden Carsharing-Organisationen überwunden. Ob sich die Technik als De-Facto-Standard durchsetzen wird, ist auch abhängig davon, ob es neben der Bahn noch weitere deutschlandweite Anbieter von Carsharing geben wird.

Die Einnahmeverteilung ist schon innerhalb der Verkehrsverbünde ein heikles und oftmals strittiges Thema. Sollte es zu einer bundesweiten Einführung von Electronic Ticketing kommen, wird es wesentlich einfacher sein, die Einnahmen exakt nach Nutzung aufzuteilen. Druck kann aber auch von den Aufgabenträgern des öffentlichen Verkehrs entwickelt werden, indem die Anerkennung der MobilCard und unterschiedlicher Mobilitätsprovider zur Voraussetzung für die Bestellung von Nahverkehrsleistungen erhoben wird. Im anstehenden Wettbewerb kämen dann nur noch Unternehmen zum Zuge, die MobilCards aus fremden Verbünden oder von anderweitigen Mobilitätsprovidern anerkennen.

Die MobilCard ist durch eine einheitliche Vorderseite gekennzeichnet, auf der die Daten des Karteninhabers stehen. Die Karte kann z.B. auch den Führerschein ersetzen. Auf einem Chip sind die Informationen gespeichert, für welche Fahrzeugklassen man eine Fahrerlaubnis besitzt. Diese Informationen können bei Kontrollen oder der Anmietung von Fahrzeugen ausgelesen werden.

Die bisherige BahnCard der Deutschen Bahn AG wird alle oben beschriebenen Funktionen einer MobilCard besitzen, wenn die Bahn zu einem vollständigen Mobilitätsprovider ausgebaut worden ist. Gleiches gilt für Kundenbindungskarten, wie beispielsweise die Miles&More-Karte der Lufthansa.

Als ersten Schritt auf dem Weg zu einer intermodalen MobilCard schlagen wir vor, dass in allen Verkehrsverbünden eine JahreskartePlus eingerichtet wird. Gegen einen geringen Aufpreis würde dann eine Jahreskarte des einen Verbundes in allen anderen Verbünden anerkannt. Dies wäre vor allem für Personen interessant, die beruflich viel unterwegs sind, oder einen zweiten Wohnsitz unterhalten. Um zu verhindern, dass dann Jahreskarten massenhaft im billigsten Verbund gekauft werden, müsste für diese spezielle Jahreskarte das Wohnortprinzip gelten. Sie kann also nur in dem Verbund erworben werden, in dem der Erwerber wohnt. Für die Einnahmenaufteilung könnte der Verteilungsschlüssel herangezogen werden, der bei der Aufteilung der Pauschalzahlungen durch die Reiseveranstalter intern ausgehandelt wurde.

4.3 Personal Travel Assistent

Der Personal Travel Assistent ist ein umfassendes portables Informationsmedium, das den multimodalen Kunden bei der Entscheidung der Verkehrsmittelwahl hilft. Das Gerät könnte z.B. ein Handy der dritten Mobilfunkgeneration (UMTS) sein. Genauso gut kann es aber auch ein Handheld Computer sein, der über W-LAN an allen Schnittstellen des öffentlichen Verkehrs kabellos mit dem Internet verbunden ist. Wichtig ist, dass dieses Gerät in jede Tasche passt, leicht zu bedienen ist und auf Wunsch immer online genutzt werden kann, um Informationen in Echtzeit über die zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel zu erhalten.

Das Backbone eines solchen Systems bietet ein Mobilitätsprovider, bei dem sämtliche Daten aus den Betriebsleitzentralen der öffentlichen Nahverkehrsbetreiber und der Deutschen Bahn sowie aus Verkehrsleitzentralen und aus den Reservationszentralen der Anbieter geteilter Auto- und Fahrradnutzung zusammenlaufen.

Der Personal Travel Assistent kennt das Nutzungsprofil seines Benutzers. Aus den Alternativen werden nur die vorgeschlagen, die der Kunde tatsächlich in Betracht zieht. Dabei können Routen nach verschiedenen Kriterien, wie z.B. Preis, Schnelligkeit, Wartezeit und Umsteigehäufigkeit optimiert werden.

Der Personal Travel Assistent wirkt auch als Frühwarnsystem für Störungen im Verkehrsablauf. Wird eine Störung gemeldet, wird dies dem Kunden angezeigt und sofort eine Alternative vorgeschlagen.

Ausgestattet mit eine Ortungstechnik, wie sie mittlerweile handelsüblich als Global Positioning System (GPS) oder in Zukunft durch den europäischen Dienst Galileo zu haben ist, braucht bei der Bestimmung des Ausgangsorts keine Angabe mehr erfolgen. Der Zielort kann über eine intelligente Spracherkennungssoftware oder ein einfaches Benutzermenü erfolgen, das auch für Menschen mit geringer Technikaffinität leicht verständlich ist.

Verknüpfungen mit gängiger Adress- und Kalenderverwaltungssoftware könnte die Termingenauigkeit für Geschäftskunden erhöhen. Die Verknüpfung der Adresse für einen außerhäusigen Termin mit einem intermodalen Routenplaner, könnte den Zeitpunkt errechnen, zu dem man sein Büro verlassen muss und einen entsprechenden Signalton senden.

Die technische Entwicklung ist mittlerweile sogar so weit, dass Zahlungsfunktionen über ein Handy ausgeführt werden können und der Nachweis darüber für Kontrollen verfügbar ist.

Damit könnte der Personal Travel Assistent auch gleich zur intermodalen MobilCard werden. Dies setzt allerdings voraus, dass die verschiedenen Verkehrsmittelanbieter gemeinsam einen technischen Standard entwickeln und implementieren.

4.4 Variabilisierung der Autokosten

Eine Leitidee für Multimodalität in der nachhaltigen Stadt lautet: Es wird nur für das Verkehrsmittel gezahlt, das auch tatsächlich gerade genutzt wird (Pay-as-you-go). Das sollte auch für die Nutzung des eigenen Autos gelten. Aus den Erkenntnissen der sozialwissenschaftlichen Mobilitätsforschung wissen wir, dass der Besitz eines PKW die einseitige Nutzung nur dieses Verkehrsmittels stark prädisponiert (Franke 2001).

Unser Vorschlag sieht daher vor, die Fixkosten bei der Nutzung des Privat-PKW erheblich in Richtung von variablen Kosten zu verlagern. Die Variabilisierung der Mobilitätskosten soll bestehende Routinen von Autofahrern aufbrechen und das Nachdenken über Mobilitätsalternativen fördern.

Ein neues System zur Variabilisierung von Kfz-Steuern und Versicherungsprämien hat zum Ziel, dass für das eigene Auto tatsächlich nur dann Versicherung und Steuern anfallen, wenn das Auto genutzt wird. Die Fixkosten für das Halten eines Autos würden sich dann beschränken auf den zeitbedingten Wertverlust und eventuell auf private Stellplatzkosten. Alle anderen Kosten für die Nutzung eines Autos wären variabel.

Um eine solche Variabilisierung der Kosten zu erreichen, ist es notwendig, sein Auto vor jeder Nutzung anzumelden. Als Berechnungseinheit wird hier ein Tag vorgeschlagen. Ein Auto kann also nur noch tageweise versteuert und versichert werden, nicht mehr unbegrenzt bis zur Abmeldung wie bisher. Die einzige Ausnahme bilden mehrtägige Fahrten ins Ausland. In diesem Fall kann das Fahrzeug auch für einen längeren Zeitraum angemeldet werden.

Der Aufbau eines solchen Systems steht und fällt mit der eingesetzten Technik. Sie muss benutzerfreundlich sein, d.h. schnell und einfach zu bedienen. Hierzu kann auf bewährte Systeme aus dem Carsharing oder andere neue Telematikanwendungen zurückgegriffen werden, die eine Anmeldung im Auto im Handumdrehen ermöglichen würde. Eine umständliche Reservierung per Telefon oder Internet wäre nicht erforderlich, der voraussichtliche Preis würde angezeigt und die Nutzungskosten somit transparent. Das Bundesverkehrsministerium könnte zunächst mehrere Pilotanwendungen mit unterschiedlichen technischen Systemen testen, bevor dann ein Standard vom Gesetzgeber festgeschrieben wird.

Wozu nun der technische Aufwand, mag sich mancher fragen? Aus unserer Sicht bietet das System zum einen Vorteile für Autobesitzer, zum anderen versprechen die Effekte der Variabilisierung Einsparungen und Verlagerungen des Autoverkehrs, weil – so unsere These – bewusster mit der Ressource Auto umgegangen würde.

Die Vorteile für Autobesitzer:

Kosten entstehen nur noch dann, wenn das Fahrzeug genutzt wird. Das neue Anmeldesystem passt sich nahtlos in das Pay-as-you-go-Schema ein, dass auch für den öffentlichen

Verkehr und die Nutzung anderer Verkehrsdienstleistungen kennzeichnend für die Neue Mobilitätspolitik wird.

Wenigfahrer, zeitlich betrachtet, werden finanziell weniger belastet als Vielfahrer. Andererseits werden Pendler, die jeden Tag lange Strecken zurücklegen müssen, im Vergleich zu einer streckenbezogenen Maut, weniger belastet. Dies stellt aus ökologischer Perspektive ein Problem dar, es erscheint aber als eine politisch realistischere Strategie als Straßenbenutzungsgebühren.[13]

Die anzunehmenden Effekte:

Das Anmelden des Autos zur Nutzung erfordert eine bewusste Entscheidung. Zwar kann und soll die Anmeldeprozedur keine zusätzliche Schikane für den Autofahrer werden, weil sie im Prinzip nur eines zusätzlichen Knopfdrucks bedarf. Dennoch: Im Prinzip verwandelt sich das eigene Auto in einen Mietwagen, bei dessen Anmeldung jedes Mal neue Kosten anfallen.

In Verbindung mit intermodalen Fahrplanauskunft- und Tarifinformationen für die Benutzung der Mobilitätsalternativen und der MobilCard wird angenommen, dass häufiger als heute eine Prüfung der Alternativen erfolgen wird. Dies wird eher dort stattfinden, wo die Bedienung durch den öffentlichen Verkehr gut bis sehr gut ist, also vor allem in Ballungsräumen.

Aktivitäten, für die ein Auto benötigt wird, werden tendenziell eher gebündelt. Es erfolgt eine andere Planung mit der Ressource Auto, da sie zeitbezogene Kosten verursacht.

Je mehr das eigene Auto zum Mietwagen wird, desto mehr werden attraktive Carsharing-Angebote eine Chance haben, sich aus einem Nischen- hin zu einem Massenmarkt zu entwickeln, da ein Teil der bisherigen Autobesitzer dann umsteigen dürfte.

Es ist zudem gut vorstellbar, dass es dann Unternehmen geben wird, die freie Autokapazitäten aufkaufen und gegen Miete Dritten zur Verfügung stellen. Eine solche Idee setzt seit letztem Jahr bereits die Firma rentmycar in Konstanz (www.rentmycar.de) um. Auf einem virtuellen Marktplatz können Privat-Pkw als Mietwagen angeboten und nachgefragt werden. Als Haupthindernis stellte sich bisher das aufwendige Verfahren heraus, mit dem der Versicherungsschutz auch dann noch gewährleistet ist, wenn das Auto von einem Dritten benutzt wird. Dies könnte durch eine Umstellung der Versicherung auf täglichen Versicherungsschutz wesentlich erleichtert werden.

Die Variabilisierung der Autokosten sollte zunächst in einem breit angelegten Pilotversuch getestet und dann als Option gegenüber dem bestehenden System angeboten werden. Analog zur Katalysator-Einführung in den 80er Jahren könnte der Staat mit steuerlichen

---

[13] Der Erfolg der City-Maut in London dürfte auf Deutschland nicht übertragbar sein, weil die Einführung einer solchen Gebühr hier eine mittlere Revolution unter Autofahrern entfachen dürfte. Anders als in London, wo bereits vor Einführung der Maut 90% der Wege in die Innenstadt mit dem ÖPNV stattfanden und die City-Maut als „Stau-Gebühr" über eine breite gesellschaftliche Akzeptanz verfügt, wird die „freie Fahrt für freie Bürger" in Deutschland als ein fast verfassungsrechtlich geschütztes Gut angesehen (siehe dazu auch Beutler 1995). Zur 6-Monats-Bilanz der Maut in London siehe auch http://www.tfl.gov.uk/tfl/press-releases/2003/october/press-818.shtml

Anreizen werben. Wer sein Auto täglich anmeldet, zahlt in der Summe weniger, als derjenige, der es das ganze Jahr angemeldet hat.

4.5 Third Generation Carsharing

Carsharing, die geteilte Autonutzung, ist immer noch ein Nischenprodukt im Verkehrsmarkt. Aktuellen Angaben des Branchenverbands zu Folge gibt es in Deutschland 70 Unternehmen und Organisationen mit 2.000 Fahrzeugen und mehr als 50.000 Nutzern[14]. Eine repräsentative Umfrage für eine Studie des Rheinisch-Westfälischen Instituts für Wirtschaftsforschung (RWI) in Essen kam 1998 zu dem Ergebnis, dass ein Marktpotenzial in Höhe von 7,3 Mio. Personen in Deutschland für Carsharing besteht (Frick u.a. 1998).

Carsharing stärkt den öffentlichen Nahverkehr. Empirische Studien in der Schweiz (Muheim 1998) und in Deutschland (Perner, Schöne, Brosig 2000) haben den Nachweis erbracht, dass der durchschnittliche Carsharing-Kunde mehr Geld für den ÖV ausgibt als vor Beginn seiner Mitgliedschaft im Carsharing. So stieg der Anteil der Zeitkarteninhaber in Dresden von 71% auf 78% (Perner, Schöne, Brosig: 43). Die Zeitkarteneinnahmen von Carsharern in der Schweiz stiegen um 2,6 Mio. SFr gegenüber vor dem Eintritt (Muheim 1998: 24)[15].

Eine wesentliche Ursache, weshalb Deutschland nicht ähnlich hohe Nutzerzahlen im Carsharing aufweisen kann wie die Schweiz, wird in der Uneinheitlichkeit der benutzten Technik gesehen. So haben zwar alle Nutzer der Mitgliedsunternehmen des Bundesverband CarSharing (bcs) die Möglichkeit, Fahrzeuge bei einem Anbieter in einer fremden Stadt zu buchen. Aufgrund der unterschiedlichen Zugangssysteme ist dies für den Nutzer zumeist aber noch mit einem hohen Aufwand verbunden. One-Way-Fahrten sind zudem bisher nicht möglich.

Eine Standardisierung des deutschen Carsharing wird über ein Franchisesystem der Deutschen Bahn (DB Carsharing) versucht durchzusetzen. Die Franchisenehmer, überwiegend lokale Carsharing-Unternehmen, sind verpflichtet, innerhalb einer bestimmten Zeitspanne auf ein Chipkartensystem umzurüsten, das einen einheitlichen Zugang zu allen DB-Carsharing-Fahrzeugen erlaubt. Ein alternatives System ist Cambio Car (www.cambiocar.de), das allerdings in weitaus weniger Städten angeboten wird.

---

[14] Information aus Presseerklärung des Bundesverband CarSharing e.V. (bcs) vom 7.2.2002 (auch http://www.carsharing.de/seiten/start.html?presse_3_.php). Zum Vergleich: In der Schweiz wird fast die gleiche Zahl der Carsharing-Nutzer durch ein Unternehmen, die Mobility (http://www.mobility.ch) erreicht, obwohl die Schweiz im Vergleich zu Deutschland weniger als ein Zehntel der Einwohner hat.

[15] Diese Summe basiert auf der Zahl von 20.000 Carsharern in der Schweiz, weshalb davon ausgegangen werden kann, dass bei fast 50.000 Carsharern, die es Mitte 2002 in der Schweiz gibt, mehr als doppelt so viel Zusatzeinnahmen in die Kassen der öffentlichen Verkehrsunternehmen fließen.

	1st generation	2nd generation	3rd generation
Fahrzeugzugang	Schlüsseltresor	Chipkarte	Chipkarte
Fahrzeugstandort	Station	Station	Station und free float
Instant Access	nein	(ja)	ja
One-Way-Fähigkeit	nein	(ja)	ja
intermodaler Tarif	nein	nein	ja

Tab.1: Die Entwicklung des Carsharing (eigene Darstellung)

Ein Third Generation Carsharing (3G Carsharing)[16] hat zum Ziel, die Spontannutzung eines Carsharing-Fahrzeugs zu ermöglichen. Wesentliche Voraussetzungen dafür sind zum einen die Möglichkeit einer Spontanbuchung (Instant Access) direkt am Fahrzeug selbst und die Möglichkeit, das Carsharing-Fahrzeug nicht mehr ausschließlich an Stationen abzustellen und zu übernehmen, sondern auch in designierten Zonen (z.B. der gesamten Innenstadt einer Großstadt). Eine Ortung des Fahrzeugs ist problemlos über GPS (Global Positioning System) bzw. später das im Aufbau befindliche europäische Satellitennavigationssystem Galileo möglich. Ein Abgeben des Fahrzeugs außerhalb dieser designierten Zonen würde technisch ausgeschlossen.[17] Das Unterschlagungsrisiko kann durch ein solches System ebenfalls unterbunden werden. Durch dieses Free-Floating-System ist außerdem die One-Way-Fähigkeit gegeben. Das heißt, das Fahrzeug muss nicht wieder zum Ausgangsort zurückgebracht werden. Dies ist ein deutlicher Vorteil gegenüber dem Privat-Pkw. One-Way-Carsharing kann in eine intermodale Reisekette eingebunden werden, das eigene Fahrzeug nicht. Kommt es also zu Störungen des Verkehrsablaufs, etwa in Form eines Staus, kann ein Carsharing-Fahrzeug der dritten Generation einfach abgestellt und auf ein anderes Verkehrsmittel gewechselt werden, während man im eigenen Auto buchstäblich festsitzt.

Ein weiterer Bestandteil, der intermodale Tarif, sorgt dafür, dass dem Carsharing-Nutzer keine zusätzlichen Fixkosten entstehen. Verfügt er über eine Zeitkarte für den öffentlichen Verkehr, werden ihm die Nutzungszeiten des Carsharing nicht angerechnet. Er zahlt also immer nur die Kosten des Verkehrsmittels, das er tatsächlich nutzt (siehe auch Funktionsweise der intermodalen MobilCard).

---

[16] Die Verwendung des Begriffs Third Generation Carsharing, der von uns analog zu 3G-Mobiltelefonie (UMTS) entwickelt wurde, birgt Risiken, da mit der dritten Generation von Mobilfunk derzeit vor allem Milliardenverluste und Kundenferne assoziiert werden. Er wird hier dennoch als Arbeitsbegriff eingeführt.

[17] Bei der Abmeldung des Fahrzeugs wird eine Online-Verbindung zur Leitstelle hergestellt, bei der geprüft wird, ob sich das Fahrzeug innerhalb der ausgewiesenen Zone befindet, anderenfalls ist eine Abmeldung nicht möglich, und die Uhr für den Nutzer tickt weiter. Durch diese finanzielle Sanktionsmöglichkeit besteht ein ausreichender Anreiz, das Fahrzeug korrekt abzustellen.

4.6 Bikesharing und Human Transporter

Neben flexiblen Autobausteinen gehören zu einem intermodalen Verkehrssystem auch flexible Bausteine für kurze Strecken. Gefragt sind innovative Produkte, die dem Leitbild der Neuen Mobilitätspolitik entsprechen.

Die geteilte Fahrradnutzung, das Bikesharing,[18] ist bisher vor allem als öffentliches oder kommunales Fahrrad bekannt geworden. Dabei handelt es sich um Fahrräder, die im Stadtgebiet verteilt an Stationen oder auch innerhalb eines definierten Gebiets entliehen werden können.

Projekte, bei denen die Fahrräder ohne Identifizierung der Nutzer entliehen wurden, sind häufig an den „Privatisierungstendenzen" der Nutzung gescheitert. Anstatt das Fahrrad nach der Nutzung wieder abzugeben, verschwand es häufig im Keller. Hohe Ausfallraten, die ein solches System schnell unwirtschaftlich machen, waren die Folge.

Im Jahr 2000 gingen in München mit Call a Bike 1.000 geteilte Fahrräder an den Start, die über eine telefonische Identifizierung und minutengenaue Abrechnung verfügen und somit den Missbrauch der Fahrräder praktisch auf null senken konnten. Das System war anfangs etwas umständlich, nach einer zwischenzeitlichen unternehmerischen Bruchlandung wurde im Herbst 2001 ein technisch verbesserter Relaunch unter dem Dach der DB Rent, einer Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn, gestartet.

Wer Call a Bike nutzen will, muss sich einmalig telefonisch oder über das Internet (www.callabike.de) anmelden. Wer ein Fahrrad nutzen will, ruft eine spezielle Telefonnummer an und bekommt dort einen Öffnungscode genannt, mit dem das Schloss geöffnet werden kann. Nach Beendigung der Fahrt wird ein weiteres Mal angerufen, um einen Schließungscode an die Zentrale zu übermitteln, mit dem die Fahrt beendet wird. Als Fahrtkosten fallen, abhängig vom Tarif, 3-5 Cent pro Minute an. Die unverwechselbar gestalteten Fahrräder können innerhalb eines definierten Gebiets an jeder größeren Straßenkreuzung an einen festen Gegenstand angeschlossen werden. Nach dem erfolgreichen Relaunch in München wird Call a Bike seit August 2002 auch in Berlin mit 2.000 Fahrrädern angeboten. In 2003 folgte Frankfurt am Main. Mittelfristig sollen alle Ballungsräume in Deutschland mit einem solchen System ausgerüstet werden.

Da Call a Bike nicht an feste Stationen gebunden ist, kann seine Nutzung sehr flexibel erfolgen. Ein registrierter Kunde kann sich spontan entscheiden, wenn er ein Call a Bike im Straßenraum sieht, dessen Leuchtdiode grün blinkt. Wenn die Diode rot blinkt ist es in Benutzung und nur zwischenzeitlich angeschlossen worden. Spontaneität, One-Way-Fähigkeit und Instant Access sind bei Call a Bike gegeben. Ein intermodaler Tarif besteht insofern bereits, dass BahnCard-Kunden im günstigsten Tarif (ohne Aufnahmegebühr und Grundgebühr pro Fahrt) fahren. Ein System, das die Nutzung mit einer MobilCard ohne Telefonanruf ermöglichen würde, wäre in einer Weiterentwicklung der Technik wünschenswert. Allerdings dauern der Anmelde- und Abmeldevorgang für einen geübten Kunden jeweils nur wenige Sekunden.

---

[18] Der Begriff ist einem sehr informativen Übersichtsartikel über die zahlreichen Beispiele für geteilte Fahrradnutzung entnommen (Klaus 2002).

Human Transporter sind eine neue Erfindung aus den USA. Die Firma Segway (www.segway.com) bietet eine vollkommen neue Art der Fortbewegung an. Der Segway HT ist ein Roller mit zwei parallel angeordneten Rädern und einer Lenkstange. Die Bewegung des Rollers wird über eine ausgefeilte Sensorik gesteuert, der die Bewegungen des Nutzers interpretiert. Lehnt er sich nach vorne, beschleunigt das Vehikel, lehnt er sich zur Seite, fährt es in eine Kurve, lehnt er sich nach hinten, stoppt es. Der Human Transporter ist auf ein Fußgängerumfeld ausgerichtet und extrem platzsparend. Eine Drehung auf der Stelle ohne Kurvenradius ist durch gegenlaufende Räder möglich. Drei Geschwindigkeitsstufen erlauben eine „top speed“ von 20 km/h. Der Roller wird von einem Elektromotor angetrieben, und die Batterien reichen für einen Bewegungsradius von 28 Kilometern. Das Vehikel kann auch mit Taschen ausgestattet werden, die ein zusätzliches Gewicht von 34 Kilogramm aufnehmen.

Die Vernetzung des Segway HT mit anderen Verkehrsmitteln wird in Frankreich mit dem privaten Betreiber von öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Unternehmen Keolis, seit Anfang 2003 erprobt. Die Vision ist die Vermietung von Segway HT, elektrischen Fahrrädern und Elektrofahrzeugen (siehe Abb. 1) an Pendler, die mit öffentlichen Verkehrsmitteln in eine Stadt fahren.

Abb. 1: Vision einer Schnittstelle für öffentliche Fahrräder und Human Transporter der Fa. Keolis und Segway (Quelle: http://www.segway.com/aboutus/press_releases/pr_011603.html)

5 Pioniergruppen für Urbanibiliy

Die Vision der *Urbanibility* passt zur fortschreitenden Individualisierung der Gesellschaft und dem wachsenden Wunsch, zwischen Alternativen wählen zu können. Pioniere der *Urbanibility* sind schon längst in den Städten unterwegs. Ihre Mobilität ist ein Patchwork aus unterschiedlichen Bausteinen. Der Mietwagen für den Ausflug am Wochenende gehört ebenso dazu wie die Bewältigung der meisten Alltagswege mit dem Fahrrad oder das Nutzen von Bussen und Bahnen. Wer sich intermodal im Verkehr bewegt, ist wirklich „wahlfrei". Mit einem Carsharing-Auto im One-Way-Betrieb kann man auch bei Stau an der nächsten Station aus dem Auto aussteigen, und seinen Weg mit anderen Verkehrsmitteln weiterführen. Die Nutzung eines Verkehrsmittels ist also nicht mit einer Folgenutzung vorbelegt, wie das beim Privat-Pkw der Fall ist, der auch deshalb monomodal benutzt wird, weil er immer wieder zum Ausgangsort der nächsten Nutzung zurückgefahren werden muss.[19]

Die vorgestellten Schlüsselprojekte sind hauptsächlich technischer Natur. Dies ist der Überzeugung des Autors geschuldet, der die Meinung vertritt, dass innovative intermodale Telematikanwendungen geeignet sind, die Voraussetzungen für ein Umdenken in Richtung multimodales Verhalten gerade bei denen zu schaffen, die bisher hauptsächlich oder ausschließlich auf das eigene Auto zur Fortbewegung setzen.

Gerade technikaffine Entscheidungsträger, zumeist männlich und in den mittleren Jahren, müssen vom Nutzen der *Urbanibility* überzeugt werden, um der Vision zum Durchbruch zu verhelfen. Positive Voraussetzungen bringt diese kleine Personengruppe zum einen durch Erfahrungen mit Intermodalität bei Geschäftsreisen mit dem Flugzeug ein (jede Flugreise ist zwangsläufig in eine intermodale Reisekette eingebunden), zum anderen wird ein Denken in Nutzen-Kosten-Relationen und im Bewerten von unterschiedlichen Alternativen unterstellt. Gelingt es, gerade diese Personengruppe von den Vorzügen eines intermodalen Verkehrssystems zu überzeugen, dürfte auch ein wortmächtige politische Lobby für eine Weiterentwicklung der *Urbanibility* gewonnen sein.

Eine weitere mögliche Pioniergruppe wird in jungen Frauen mit Kindern gesehen, die Beruf und Familie immer wieder neu unter einen Hut bekommen müssen. Diese Frauen (in Ausnahmefällen auch Männer) haben im Alltag komplexe Wegeketten zu bewältigen, wobei das eigene Auto sich heutzutage häufig als ideale Mobilitätsmaschine erweist. Gleichwohl wird der Autoverkehr aus der Perspektive der Mutter (oder des Vaters) häufig auch als Gefahr für die eigenen Kinder angesehen. Der Wunsch nach sicheren Schulwegen, nach unbeaufsichtigten Spielräumen im Freien ist groß. Wer es sich leisten kann, beantwortet diesen Wunsch häufig mit dem Wegzug in die Vorstadt oder aufs Land. Alternativen könnten autofreie Stadtquartiere bieten, die von ihren Bewohnern dann allerdings auch einen multimodalen Mobilitätsstil erfordern.

Diese beiden prototypischen Pioniergruppen sind in folgenden in zwei qualitativen Szenarien aus dem Jahr 2015 beschrieben Begleiten Sie zunächst Frau Schmitz an einem Sams-

[19] Dies dürfte im übrigen der Hauptgrund dafür sein, dass viele Autofahrer auch dann noch fahren, wenn sie Alkohol konsumiert haben. Das Auto muss wieder nach Hause, damit es am nächsten Tag genutzt werden kann.

tag in Köln und danach Herrn Pawlowski an einem normalen Arbeitstag durch Berlin und Brandenburg.

5.1 Ein Tag im Leben der Frau Schmitz

"Mama auftehn?". Wie jeden Morgen um halb sieben steht Nette, zwei Jahre alt, vor dem Bett ihrer Mutter Laura Schmitz. Mama will nicht aufstehen, aber Nette kennt kein Pardon: "Mama, Trinken!". Laura Schmitz schlurft in die Küche, stellt die Kaffeemaschine an und macht ihrer jüngeren Tochter eine Flasche Milch. Heute ist Samstag. Ihr Sohn Rudi hat Geburtstag. Er wird sechs Jahre alt. Normalerweise ist er ein ziemlicher Morgenmuffel. Heute ist das anders. "Wo sind die Geschenke, Mama?" ruft er, als er in die Küche stürzt. "Wie wär's erst mal mit 'Guten Morgen'?“, entgegnet Laura. "Ja, guten Morgen, liebe Mama, aber jetzt will ich die Geschenke auspacken!"

Laura hat sich kurz nach Nettes Geburt von ihrem Mann Max getrennt. Sie war es leid, neben ihren Kindern auch noch ihren Mann bemuttern zu müssen. Alleinerziehende Mutter zu sein, ist kein Honigschlecken, aber besser als vorher ist ihr Leben allemal. Nach der Trennung ist sie mit den Kindern ausgezogen und in eine Genossenschaftswohnung des autofreien Neubauviertels in Köln-Nippes gezogen. Sie hatte schon vorher als Kindergärtnerin in der Siedlung gearbeitet und durch Beziehungen ("Man kennt sich, man hilft sich") eine der begehrten Wohnungen bekommen.

Der Entschluss, in die autofreie Siedlung zu ziehen, fiel ihr nicht schwer. Ein eigenes Auto würde sie sich in absehbarer Zeit sowieso nicht leisten können, oder besser gesagt: Sie wollte sich nicht den Luxus eines eigenen Autos leisten, weil sie sonst auf den Urlaub mit den Kindern in der Türkei verzichten müsste.

Nach dem Frühstück kommt Max vorbei. Er hat versprochen, mit seinem Sohn in den Zoo zu gehen. Dabei kann auch das gemeinsame Geschenk der Eltern, ein neues Fahrrad, gleich ausprobiert werden. Der Clou an dem Fahrrad ist, dass es mitwächst. Durch den Austausch weniger Teile kann es von einem Kinder- in ein Jugendrad verwandelt werden. Nette ist schon mit den Nachbarskindern im Gebiet unterwegs. Lauras Nachbar Udo wird ein Auge auf die lieben Kleinen haben, so dass Laura in Ruhe mit einer Freundin "shoppen" gehen kann. Der samstägliche Großeinkauf gehört der Vergangenheit an. Die meisten Waren des täglichen Bedarfs lässt sie sich in die Mobilitätszentrale im Wohngebiet liefern. Dort werden sie in gekühlten Einkaufsboxen gelagert, die Laura rund um die Uhr mit ihrer MobilCard öffnen kann. Frisches Obst und Gemüse kauft sie im kleinen Bio-Supermarkt um die Ecke.

Ihre Freundin Marie schlägt vor, mit Inline-Skates in die Innenstadt zu fahren. Innerhalb des Rings, der Begrenzung der Innenstadt, ist eine Flanierzone eingerichtet, in der Fußgänger, Skater und Radfahrer grundsätzlich Vorfahrt vor Autos haben, die max. mit Tempo 20 durch die Straßen fahren dürfen. An der Ecke Ehrenstraße/Hohenzollernring bietet ein Café einen kostenlosen Skate-Aufbewahrdienst an. Wer es eilig hat, kann sich dort den Segway-Human-Transporter ausleihen, der von den Geschäftsleuten der Innenstadt gesponsort wird. Der Roller mit parallelen Rädern fährt elektrisch und wird über die Körperbewegung gesteuert. Marie und Laura geben die Skates ab und ziehen ihre mitgebrachten Schuhe an.

Zum Schuhekaufen sind sie auch hergekommen. Fünf Schuhläden weiter und nachdem sie elf Paar Schuhe anprobiert haben, werden sie schließlich fündig. Laura entscheidet sich für Schuhe mit dreizackigen Spitzen. Nicht gerade bequem, aber dafür der letzte Schrei aus Mailand!

Auf dem Nachhauseweg fängt es an zu regnen. An der nächsten Straßenbahnhaltestelle steigen sie schnell ein. Der Fahrpreis wird automatisch von ihrer MobilCard abgebucht. Die neueste Generation von Niederflurstraßenbahnen hat Vertiefungen im Boden, in denen Inline-Skates einen festen Stand haben.

Nette hat schon bei Udo Mittagessen bekommen und liegt schon im Bett und macht einen Mittagsschlaf. Morgen machen sie es umgekehrt. Dann übernimmt Laura Udos Tochter Wilhelmine. Max und Rudi sind wieder aus dem Zoo zurück. Max hat es sogar geschafft, die vorbereitete Pizza in den Ofen zu schieben und zum richtigen Zeitpunkt wieder rauszuziehen. 'Sieh an, sieh an', denkt sich Laura, 'der Mann ist lernfähig!' Das gemeinsame Mittagessen erinnert sie aber wieder an alte Zeiten. Max arbeitet bei Ford in der Motorenproduktion und berichtet lang und breit von der neuesten Brennstoffzellengeneration. 'Hier hast du 10 Cent, erzähl's der Parkuhr', denkt sie sich, lächelt aber bei dem Gedanken und sagt stattdessen: "Erzähl doch mal vom Zoo, Rudi. Welche Tiere habt ihr denn gesehen?"

Zum Kaffee sind Laura und die Kinder bei ihren Eltern in der Eifel eingeladen. Lauras Eltern haben sich dort nach der Pensionierung ein Bauernhaus gekauft, das sie mit zwei weiteren pensionierten Paaren gemeinsam bewohnen.

Laura hat einen von Max' tollen Ford mit Brennstoffzellen beim Carsharing gemietet. Sie öffnet das Auto mit der MobilCard. Als Laura den Zündschlüssel umdreht, ertönt aus den Lautsprechern des Autos ein Geräusch wie von einem Verbrennungsmotor. Sound-Ingenieure haben ein Programm entwickelt, mit dem das Gefühl eines Autos mit Verbrennungsmotor in den sonst fast lautlosen Fahrzeugen simuliert werden kann. Max hatte ihr stolz erzählt, dass das die Akzeptanz unter Männern für die neue Technik erheblich gesteigert habe. Bei Mercedes könne man als Zusatzausstattung sogar Vibratoren kaufen, die das Ruckeln eines alten Dieselmotors simulieren. 'Typisch Mann', denkt Laura und betätigt den Aus-Knopf des Sound-Moduls. Ein wirklicher Fortschritt ist hingegen, dass die Kinder hinten ihr eigenes Musikprogramm hören können. Während die Kinder "Benjamin-Blümchen" einlegen, kann Laura ihre Musik hören.

Bei ihren Eltern wartet das nächste Geschenk auf Rudi: Eine Modelleisenbahn. "Mit der habe ich schon als Kind gespielt", sagt Opa Christian. "Hast du auch den 'Flüster-Regio-Sprinter'?", will Rudi wissen. "Aber sicher", sagt Christian, "den habe ich neu dazu gekauft.“ Christian und Rudi widmen sich in den nächsten Stunden vollständig dem Spielen mit der Modelleisenbahn. Oma Claudia versucht Laura nach Max auszufragen. Sie hat bis heute nicht verstanden, warum Laura ihm den Laufpass gegeben hat. "Claudia, musst du denn immer wieder damit anfangen", beklagt sich Laura. Glücklicherweise rettet Nette die Situation, indem sie "Nette, kack, kack" ruft. "Meint sie die Hühner, oder hat sie die Hose voll?", fragt Oma Claudia lachend. Der Geruchstest ergibt, dass letzteres gemeint war.

Beim Kaffeetrinken erzählt Christian ganz begeistert von den Verkehrsangeboten in ihrem Dorf. Früher sei hier nur fünfmal am Tag ein Bus vorbeigefahren und am Wochenende war

gar nichts. Mittlerweile gibt es eine Kombination aus AnrufBussen, Sammeltaxen und einem Mitfahrservice, die rund um die Uhr funktionieren. Der Mitfahrservice ist nach einem Schweizer Modell "Carlos" entwickelt worden. An den Haltestellen ist eine elektronische Anzeigetafel angebracht, die das Fahrtziel des Mitfahrers anzeigt. Autofahrer können schon von weitem sehen, ob dort jemand wartet, der in ihre Richtung will. Das Zusteigen wird von einer Videokamera aufgezeichnet, so dass die Leitstelle immer weiß, wer wo zugestiegen ist. Der Fahrer bekommt dann auf seinem Mobilitätskonto automatisch Geld gutgeschrieben. "Und warum habt ihr eure alte Karre noch immer nicht abgeschafft?", fragt Laura. "Naja, so im Alter verzichtet man ungern auf ein eigenes Auto, zumal hier auf dem Land", sagt Claudia. "Wir machen ja auch privates Carsharing mit den Holzkamps und den Brancchusis. Früher hatten wir sechs Autos, jetzt sind es nur noch drei."

Der Abschied gerät für Rudi und Nette wie immer tränenreich. "Seid ihr sicher, dass ihr nicht hier übernachten wollt", fragt Christian. "Ne, ich muss doch das Auto zurück bringen", sagt Laura. Das stimmt zwar nicht, weil sie es eben am Bordcomputer im Auto bis zum nächsten Morgen verlängert hat, aber eine kleine Notlüge kommt manchmal ganz gelegen. "Na dann bis bald, liebste Tochter", ruft Christian ihnen hinterher.

Die Kinder sind fix und fertig und lassen sich freiwillig um sieben schlafen bringen. Udo bleibt zu Hause und übernimmt das Babyfon. Er wird sich "Wetten dass" mit Thomas Gottschalk angucken. 'Muss der mit fast 70 immer noch den Berufsjugendlichen spielen', denkt sich Laura. Sie hat heute Abend etwas Besseres vor. Sie ist mit einem total süßen Typen zum Essen in der Stadt verabredet, und hinterher kann sie ihn dann noch mit dem Auto nach Hause fahren...

5.2 Ein Tag im Leben des Herrn Pawlowski

Herr Pawlowski ist Inhaber eines Straßenbauunternehmens mit 25 Beschäftigten in Berlin-Zehlendorf. Er hat heute, am 27.4.2015, einen gefüllten Kalender und muss sich etwas sputen. Seine Frau ist schon vor einer Stunde mit dem Fahrrad in die Schule gefahren. Bevor er zum Nachdenken kommt, welchen Mobilitätsservice er heute nutzt, klingelt es an der Tür. Wie jeden Morgen steht dort Heinz vom BAIHS (Bringt-Alles-Ins-Haus-Service) mit der Zeitung, gebügelten Hemden, der Post und Lebensmitteln.

Pawlowski geht in seine Garage und wirft einen Blick auf seinem Porsche Boxter, Baujahr ‘98. Kurz überlegt er, ob er nicht schnell seine MobilCard ins Zündschloss stecken soll, um sich elektronisch bei der Straßenverkehrsbehörde und der Versicherung anzumelden. Nein, heute kann er das ja gar nicht genießen, aber er freut sich schon auf Sonntag, wenn er mit seinen Freunden vom Porsche Club Berlin auf Spritztour geht. Zwar kostet die Tagesanmeldung für Steuern und Versicherung 40 Euro, aber das ist ihm der Spaß wert.

Heute macht er es wie jeden Werktag. Er geht aus dem Haus, um mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu seiner ersten Baustelle zu fahren. Den Fahrplan braucht er nicht im Kopf zu haben, dafür gibt es schließlich den Personal Travel Assistant (PTA), aber auch den braucht er jetzt nicht, weil der Quartiersbus alle 5 Minuten an seinem Haus vorbeifährt und auf ein Winken hält. Am S-Bahnhof Teltow-Stadt setzt er sich in die S-Bahn. Im Buffetabteil ist mal wieder die Hölle los. ‘Wann begreift die S-Bahn endlich, dass sie morgens zwei

Buffetabteile mitfahren lassen muss', denkt er. Immerhin sind sie nicht ausverkauft, so dass er nach ein paar Minuten zu seinem Abo-Frühstück kommt, das von der MobilCard abgebucht wird.

Am Bahnhof Lichterfelde-Süd wird's voll. Die Leute aus der autofreien Siedlung und die Umsteiger vom Regionalverkehr füllen die S-Bahn bis auf den letzten Platz. Pawlowskis Blick schweift über die autofreie Siedlung. Mit den Tiefbauarbeiten, die seine Firma dort ausgeführt hat, hat er ein hübsches Sümmchen verdient.

In Papestraße steigt er um. Beinahe hätte er vergessen, ein Auto am Zielbahnhof vorzubuchen. Ein schneller Griff zum PTA: Gottseidank, er kann noch einen Smart buchen. Am Bahnhof Westkreuz geht er aus dem Bahnhofsgebäude. Sein Auto steht abfahrbereit auf dem Parkplatz. Nur noch schnell das Auto mit der MobilCard öffnen, den PTA in die universelle Docking-Station im Auto stecken, und schon geht's los.

Sein erster Weg führt ihn heute zur AVUS. Seine Firma hat den Auftrag bekommen, die westliche Fahrbahn zu renaturieren. Auf den verbleibenden drei Fahrstreifen wird eine Wechselspuranlage installiert, mit der je nach Verkehrsaufkommen ein oder zwei Fahrstreifen freigegeben werden können. Etwas verschämt denkt er daran, was wohl seine Kumpels vom Porsche Club sagen würden, wenn sie das wüssten .... Vor 20 Jahren war er ja noch selbst mit dem Aufkleber rumgefahren "Tempo 100 auf der AVUS, ick gloob ick spinne", aber Geld ist eben Geld. Baustellenleiterin Öner geht mit Pawlowski den Wochenplan durch. Man liegt gut in der Zeit. Wunderbar, dann kann es gleich weiter zum nächsten Termin nach Perleberg gehen. Eine Online-Anfrage seines PTA ergibt, dass er mit dem Auto aufgrund der aktuellen Verkehrslage 128 Minuten brauchen würde, wenn er mit dem Auto zum nächsten Bahnhof fährt, das Auto dort abstellt, und dann mit dem Zug fährt, wären es 106 Minuten. Heute ist er in Autofahrlaune, auch wenn es nur ein abgeregelter Erdgas-/Elektro-Hybrid Smart ist, mit dem bei 120 km/h Schluss ist.

Kurz vor Neuruppin herrscht nur noch Stop&Go, auf dem Display seines PTA erscheint 'Vollsperrung in 5 km'. Offensichtlich sind einige Lastwagen ineinander gefahren. 'Na wunderbar', denkt sich Pawlowski, 'da hat det tolle Convoy-System mal wieder versagt! Hab ick doch schon immer jesacht: Wenn de fünf Laster hinternander schaltest mit nur eenem Fahrer vorne druff, sollste besser Schienen drunter ham und det janze Jüterzuch nennen, wa!' Sein PTA bietet als Ausweichroute, das Auto zum Bahnhof in Neuruppin zu fahren, um dort einzusteigen. Er bestätigt den Vorschlag. Der Computer meldet sein Auto automatisch am Bahnhof Neuruppin zur Abgabe in 20 Minuten an. Das off board Navigationssystem, dessen Daten auf dem PTA angezeigt werden, führt ihn zum Bahnhof, die Tempoautomatik stellt Pawlowski so ein, dass er zehn Minuten vor dem nächsten Zug ankommt. Der Zug hat 17 Minuten Verspätung, aber das 'weiß' sein Computer natürlich. Am Bahnhof angekommen, stellt er sein Auto in der Nähe des Bahnhofs ab und schließt das Auto mit seiner MobilCard. Er ärgert sich, weil er eine Rückgabegebühr dafür zahlen muss, dass sein Auto nach Berlin überführt werden muss, da vor ihm schon 22 andere Carsharer ihr Auto abgegeben haben. Aber sei es drum, immerhin ist er der Vollsperrung entkommen und sitzt kurze Zeit später im Zug nach Perleberg. Der Schaffner des InterConnex-Zuges akzeptiert selbstverständlich auch die MobilCard der Deutschen Bahn AG als Zahlungsmittel, wenn auch ohne Rabatt.

Der Bus, der Pawlowski vom Bahnhof zu seinem Termin bringen soll, ist ohne zu warten pünktlich losgefahren, um rechtzeitig am Rendezvous-Punkt anzukommen, an dem sich zur halben und zur vollen Stunde alle Busse treffen, die aus der Region nach Perleberg fahren. Der nächste reguläre Bus käme erst in 20 Minuten. Der Fahrgastbetreuer des InterConnex hat über seine Leitstelle aber bereits zwei Taxis für die Umsteiger aus seinem Zug gechartert. Das ist für sein Unternehmen viel billiger, als die Strafe für verpasste Anschlüsse zu zahlen, die bei der Vergabe der Linienkonzession vertraglich geregelt wurde. Selbst wenn das Unternehmen keine Schuld für die Verspätung trägt, ist es dazu verpflichtet, die fahrplanmäßigen Anschlüsse notfalls auch durch den Einsatz von Taxis zu garantieren. Die entstandenen Kosten dafür können dem Verursacher, in diesem Fall der Deutschen Bahn AG, angelastet werden.

In Perleberg ist Pawlowski zur Einweihung der neuen Innenstadt gekommen. Langweilige Reden werden gehalten. Der Bürgermeister hofft, dass seine Stadt zur fußgängerfreundlichsten Stadt Deutschlands gewählt wird. Mobilitätsminister Cramer klopft sich mal wieder mächtig auf die eigene Schulter und weist auf das erfolgreiche Public-Private-Partnership zwischen dem Bundesland Berlin-Brandenburg und den örtlichen Geschäftsleuten hin, die den Umbau der letzten Durchgangsstraßen finanziert haben. 'Kein Wunder', denkt sich Pawlowski, 'die Konkurrenz zu den anderen Orten ist groß, da muss man schon etwas tun, um die Innenstadt attraktiv zu machen.' Seine Firma hat die Fußgängerpromenade und die Fahrradstraße zusammen mit einem örtlichen Unternehmen gebaut.

Bevor Pawlowski den Weg zum Bahnhof zurück antritt, stellt er das Navigationssystem in seinem PTA auf Empfangsmodus. Per Spracheingabe nennt er sein Ziel „Berlin, Helmut-Kohl-Straße". Der intermodale Routenplaner errechnet in Sekundenschnelle Vorschläge auf der Basis seines Standorts und Echtzeitinformationen der verfügbaren Verkehrsmittel. Da der Bus gerade abgefahren ist, kein öffentliches Fahrrad verfügbar ist und auch das nächste Taxi zu weit entfernt ist, ermittelt der PTA, dass Pawlowski am schnellsten zu Fuß zum Bahnhof kommt. Das Gerät hat einen Sprachausgabemodus, mit dem er sich durch die Straßen führen lassen kann. Alternativ kann er sich eine Karte mit der eingezeichneten Route anzeigen lassen. Eine weitere Option ist die automatische Platzreservierung im Zug. Das Navigationssystem führt ihn dann sogar auf dem Bahnsteig exakt vor die Einstiegstür, die dem reservierten Platz am nächsten ist. Pawlowski hat irgend etwas falsch gemacht. Jedenfalls „spricht" sein PTA mit ihm auf einmal nur noch Polnisch. Genervt stellt er das Gerät ab und wendet sich an eine Passantin mit der Frage: „Wo jeht's denn hier zum Bahnhof, bitte?"

Während der Zugfahrt zurück nach Berlin verspeist er einen hervorragenden Zander zum Mittagessen. In der ersten Klasse gibt er sein Passwort ein, mit dem der Tischcomputer über Internet die gewünschte Verbindung mit seinem Bürocomputer herstellt. Er muss schnell noch ein paar Zahlen für den Termin mit seinem Vermögensberater zusammentragen. Danach begibt er sich in die Zugbibliothek, um noch etwas zu lesen.

Kozlowski, sein Vermögensberater, hat gute Nachrichten für ihn. Sein Investment in die Brandenburgische Eisenbahn AG hat sich gelohnt. Der Gewinn ist im letzten Jahr gestiegen. Kozlowski rät dazu, jetzt auch wieder in DaimlerChrysler zu investieren, die in China den Auftrag als Konsortialführer für das Mobilitätsmanagement in der Region Shanghai

bekommen haben. „Und wie steht's um das eigene Unternehmen?", fragt Kozlowski. Die letzte achtprozentige Lohnerhöhung, die die IG Umwelt durchgedrückt hat, hat die Arbeitskosten ansteigen lassen. Günstig hat sich das Abschaffen des eigenen Fuhrparks auf die Kostenentwicklung ausgewirkt. Seit Pawlowskis Firma nur noch Fahrzeuge von einem professionellen Logistikanbieter mietet, sind die Kosten kräftig gesunken. Anfangsschwierigkeiten beim Disponieren gehören mittlerweile der Vergangenheit an. Materiallieferungen für die Baustellen werden auf der Schiene geliefert und von dort mit kleinen Transportern just-in-time zur Baustelle gebracht.

Abends trifft sich Pawlowski mit seinem Sohn Pablo in der Nähe der Technischen Universität, wo dieser Bauingenieurwesen studiert, um später einmal den väterlichen Betrieb übernehmen zu können. Gemeinsam fahren sie mit öffentlichen Fahrrädern von Call a Bike, die sie mit ihren MobilCards auslösen, zum Olympiastadion. Berlin steht kurz vor dem Gewinn der Europaliga, nachdem Real Madrid mit 3:0 weggeputzt worden ist!

Das muss natürlich gefeiert werden. Pawlowski und sein Sohn rufen Opa an und verabreden sich mit ihm in seiner Stammkneipe in Schöneberg. „Das ich das noch erleben darf", seufzt Opa Pawlowski, „Hertha BSC wird europäischer Meister!" „Hertie BSC heißen die doch seit 10 Jahren, Opa", korrigiert ihn sein Enkel. Der Abend endet feuchtfröhlich. An ein Zurückfahren mit dem Fahrrad ist nicht mehr zu denken. Macht ja auch nichts, weil man die Fahrräder an jeder Straßenecke abstellen kann. Der Wirt organisiert ein Taxi, mit dem alle nach Hause gebracht werden. Auch das wird selbstverständlich bargeldlos über die MobilCard bezahlt.

Noch ein kurzer Blick in die Garage auf seinen Porsche, dann kann Pawlowski mit süßen Träumen schlafen gehen.

6 Ausblick: Chancen und Restriktionen für *Urbanibility*

Die Karriere der *Urbanibility* ist von vielen Rahmenbedingungen abhängig. So ist zu fragen, welche technischen Möglichkeiten in Zukunft zur Verfügung stehen werden, um kollektive und geteilte Verkehrsmittel mit einem Minimum an Transaktionskosten nutzen zu können.

Die Entwicklung von mobilen Endgeräten, mit denen in Echtzeit Daten über die zur Verfügung stehenden Verkehrsmittel ermittelt werden können, scheinen dafür eine wichtige Voraussetzung zu sein. Der Mobilfunkstandard der 3. Generation, UMTS, bietet diese Möglichkeiten. Die Serviceprovider suchen auch noch händeringend nach sog. „Killerapplikationen", mit denen die hohen Investitionen in den Erwerb der Lizenzen und den Aufbau des Netzes refinanziert werden können. Die Deutsche Telekom wirbt bereits mit einem Mobile Digital Assistent (MDA), auf dem Routenpläne mobil abgerufen werden können.

Urbanibility hat dann Chancen, wenn zahlreiche Restriktionen, insbesondere im Steuer- und Ordnungsrecht abgebaut würden. Die Investitionen und Subventionen, die sektoral gegliedert in die unterschiedlichen Verkehrssysteme gehen, müssten viel stärker verkehrsmittelübergreifende Systeme investiert werden. Es braucht dazu eine subjektorientierte, d.h. auf die Bedürfnisse der mobilen Menschen zugeschnittene Neue Mobilitätspolitik, die im Rah-

men einer Studie der choice mobilitätsproviding GmbH für den BUND beschrieben wurde (Beutler, Blümel, Petersen 2002).

Im Zentrum steht die Frage, ob die Maschine, die bisher die gesamte Integrationsleistung für den Verkehrsteilnehmer erbringt, deren Benutzung nur einmal erlernt werden muss und die tief in unsere Kultur eingebrannt ist, in europäischen Städten an Grenzen stößt, oder ob sich das amerikanische Modell des ausufernden Siedlungsbreis ohne zentrale Orte auch in Europa durchsetzt. Die Maschine ist das Automobil, das auch mehr als hundert Jahre nach seiner Erfindung immer noch von Erfolg zu Erfolg eilt.

Dennoch: Das Londoner Beispiel einer Citymaut in Höhe von 7,50 Euro zeigt, dass mittlerweile in europäischen Metropolen zu rigiden Maßnahmen gegriffen wird, um der ausufernden Autoflut Herr zu werden. Für Deutschland scheint diese Strategie in näherer Zukunft wenig aussichtsreich, weil sie an einem enormen politischen Widerstand scheitern würde. Umso wichtiger ist es, mit der Vision der *Urbanibility* Verkehrsverhaltensalternativen aufzuzeigen, die auch und gerade für die heute überzeugten monomodalen Autofahrer attraktiv sein können, und dies ohne Zwang.

Angesichts der Summe von 90 Mrd. Euro, die zwischen 2001 und 2015 in den Neu- und Ausbau von Verkehrsinfrastruktur investiert werden soll, von der man heute schon weiss, dass sie nicht helfen wird, Verkehrsprobleme nachhaltig zu lösen, ist es angebracht, darüber nachzudenken, ob ein kleiner Teil dieses Geldes nicht in den Aufbau eines intermodalen Verkehrssystems in einer Modellregion fließen sollte. Dabei könnte an die Erfahrungen aus den Projekten „Mobilität in Ballungsräumen“, insbesondere an das cash-car-Projekt in Berlin angeknüpft werden. Dann allerdings mit einer stärkeren Kundenbezug und unter Verzicht auf die millionenschweren Verkehrsleitsysteme, die einen Großteil der Forschungsgelder verschlungen haben, ohne wirklichen Nutzen gebracht zu haben.

7 Literatur

Banister et al (2000): European Transport Policy and Sustainable Mobility. London/New York.

Beckmann, K., Baum, H. (2002): Bericht Integrierte Verkehrspolitik. Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen. Projekt-Nr. 96.683/2001. Berlin.

Beckmann, K. (2003): Mobilität in Ballungsräumen. In: Verkehrszeichen 01/2003, S. 4-8.

Beutler, F. (1995): ADAC kämpft für Menschenrechte. In: Die Tageszeitung, Weihnachten 1995. S. 6.

Beutler, F., Blümel H., Petersen, M. (2002): Neue Mobiltätspolitik. Studie im Auftrag des BUND. Berlin (unveröff. Manuskript).

Beutler, F., Brackmann, J. (1999): Neue Mobilitätskonzepte in Deutschland. Ökologische, soziale und wirtschaftliche Perspektiven. Discussion Paper P 99-503, WZB. Berlin.

BMVBW (2000): Verkehrsbericht 2000. Integrierte Verkehrspolitik: Unser Konzept für eine mobile Zukunft. Berlin.

Canzler, W. (1996): Das Zauberlehrlingssyndrom. Entstehung und Stabilität des Automobil-Leitbildes. Berlin.

Canzler, W., Franke, S. (2000): Autofahren zwischen Alltagsnutzung und Routinebruch. Bericht 1 der choice-Forschung. Discussion Paper FS II 00-102, WZB. Berlin.

Canzler, W., Franke, S. (2002): Mit cash car zum intermodalen Verkehrsangebot. Bericht 3 der choice-Forschung. Discussion Paper FS II 02-104, WZB. Berlin.

Chlond, B., Lipps, O. (2000): Multimodalität im Personenverkehr im intrapersonellen Längsschnitt (IfV-Report Nr. 00-7), Karlsruhe (im Internet unter http://www.ifv.uni-karlsruhe.de/IFV-Report/uebersicht.htm)

Chlond, B., Manz, W. (2000): INVERMO. Das Mobilitätspanel für den Fernverkehr. (IfV-Report Nr. 00-9), Karlsruhe (im Internet unter http://www.ifv.uni-karlsruhe.de/IFV-Report/uebersicht.htm)

Deutscher Bundestag (2002): Unterrichtung der Bundesregierung. Straßenbaubericht 2002 (Drucksache 15/265), Berlin.

Donovan, A. (2000): Intermodal Transportation in Historical Perspective. In: Transportation Law Journal, Volume 27, Number 3, Summer 2000. o.S. (im Internet unter http://www.ie.msstate.edu/ncit/tech_transfer.html).

EU-Kommission (1995a): Bürgernetz. Wege zur Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs in Europa. Brüssel (im Internet unter http://www.cordis.lu/transport/src/public1.htm)

EU-Kommission (1995b): Faire und effiziente Preise. Brüssel (im Internet unter http://www.cordis.lu/transport/src/public1.htm)

EU-Kommission (1995c): Task Force „Transport Intermodality“. Foreword by Neil Kinnock. Brüssel. (Im Internet unter http://www.cordis.lu/transport/src/taskforce/src/intbrch2.htm)

EU-Kommission (1997): Intermodality and Intermodal Freight Transport in the European Union. Brüssel (im Internet unter http://www.cordis.lu/transport/src/public1.htm)

EU-Kommission (2001): Weissbuch. Die europäische Verkehrspolitik bis 2010. Weichenstellungen für die Zukunft. Brüssel (im Internet unter http://europa.eu.int/comm/energy_transport/de/lb_de.html)

Franke, S. (2002): Carsharing zwischen Ökoprojekt und Dienstleistung. Berlin.

Franklin, J. (Pseudonym) (2003): Hoch gesprungen, hart gelandet. Kommentar zur Moblitätsforschung der Bundesregierung. In: Verkehrszeichen 01/2003, S. 8-9.

Frick, S., Diez, W., Reindl, S. (1998): Marktchancen für das Kfz-Gewerbe durch öko-effiziente Dienstleistungen. Kilometer-Leasing als neuer Dienstleistungsbereich für Autohäuser und Werkstätten. Forschungsbericht Nr. 15/1998, Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI). In Kooperation mit dem Institut für Automobilwirtschaft (IFA) an der Fachhochschule Nürtingen. Essen.

Gegner, Martin (2002): Nahverkehr als kommunale Leistung. Die Wege des urbanen Verkehrs zur Daseinsvorsorge. Discussion Paper FS II 02-106, WZB. Berlin.

Jones, W. B., Cassidy, C. R., Bowden, R. O (2000): Developing a Standard Definition of Intermodal Transportation". In: Transportation Law Journal, 27/3, Summer 2000. o.S. (im Internet unter http://www.ie.msstate.edu/ncit/tech_transfer.html)

Klaus, C. (2002): „BikeSharing – ein Baustein unserer zukünftigen Mobilität?" In: Verkehrszeichen 3/2002. 14-17.

Klenke, D. (1993): Bundesdeutsche Verkehrspolitik und Motorisierung. Stuttgart.

Knie, A., Koch, B., Lübke, R. (2002): „Das Carsharing-Konzept der Deutschen Bahn AG." In: Internationales Verkehrswesen 54/3, S. 97-100.

Mehlert, C. (2001): Die Einführung des AnrufBus im ÖPNV. Praxiserfahrungen und Handlungsempfehlungen. Schriftenreihe für Verkehr und Technik. Bd. 91. Bielefeld.

Muheim, P. (1998): Carsharing – der Schlüssel zur kombinierten Mobilität. Synthese. Hg. von der Programmleitung Energie 2000. Bern.

Perner, T., Schöne, P., Brosig, H. (2000): Das Dresdner Modell. Car-Sharing und ÖPNV. Ergebnisse einer Umfrage. Dresden.

Petersen, Markus (2003): Multimodale Mobilutions und Privat-Pkw. Ein Vergleich auf Basis von Transaktions- und monetären Kosten. Bericht 4 der choice-Forschung. Discussion Paper SP III 2003-108, WZB. Berlin.

Prognos (1998): Markt- und Potentialanalyse neuer integrierter Mobilitätsdienstleistungen in Deutschland. Untersuchung im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. Schlussbericht. Basel.

Sachs, W. (1994): Die Liebe zum Automobil. Ein Rückblick in die Geschichte unserer Wünsche. Reinbek.

SPD, Bündnis 90/Die Grünen (2002): Erneuerung – Gerechtigkeit – Nachhaltigkeit. Für ein wirtschaftlich starkes, soziales und ökologisches Deutschland. Für eine lebendige Demokratie. Berlin
(im Internet unter http://www.gruene-fraktion.de/rsvgn/rs_datei/ 0,,985,00.pdf).

Veröffentlichungsreihe der Abteilung Innovation und Organisation des Forschungsschwerpunktes Organisationen und Wissen

Wissenschaftszentrum Berlin

elektronisch verfügbar unter

http://www.wz-berlin.de/publikation/discussion_papers/liste_discussion_papers.de

1999

FS II 99-101	EMILY UDLER. Israeli Business in Transition, 45 S.
FS II 99-102	MARK B. BROWN. Policy, design, expertise, and citizenship: Revising the California electric vehicle program, 49 S.
FS II 99-103	STEFAN BRATZEL. Umweltorientierter Verkehrspolitikwandel in Städten. Eine vergleichende Analyse der Innovationsbedingungen von „relativen Erfolgsfällen“, 74 S.

2000

FS II 00-101	SABINE HELMERS, UTE HOFFMANN UND JEANETTE HOFMANN. Internet... The Final Frontier: An Ethnographic Account. Exploring the cultural space of the Net from the inside, 124 S.
FS II 00-102	WEERT CANZLER UND SASSA FRANKE. Autofahren zwischen Alltagsnutzung und Routinebruch. Bericht 1 der choice-Forschung, 26 S.
FS II 00-103	MIKAEL HÅRD UND ANDREAS KNIE. Getting Out of the Vicious Traffic Circle: Attempts at Restructuring the Cultural Ambience of the Automobile Throughout the 20th Century, 20 S.
FS II 00-104	ARIANE BERTHOIN ANTAL, ILSE STROO AND MIEKE WILLEMS. Drawing on the Knowledge of Returned Expatriates for Organizational Learning. Case Studies in German Multinational Companies. 47 S.
FS II 00-105	ARIANE BERTHOIN ANTAL UND MEINOLF DIERKES. Organizational Learning: Where Do We Stand? Where Do We Want to Go?, 33 S.

2001

FS II 01-101	Katrin Böhling. Zur Bedeutung von „boundary spanning units“ für Organisationslernen in internationalen Organisationen, 34 S.

2002

FS II 02-101	Ute Hoffmann und Jeanette Hofmann. Monkeys, Typewriters and Networks. The Internet in the Light of the Theory of Accidental Excellence, 24 S.
FS II 02-102	Ute Hoffmann. Themenparks re-made in Japan. Ein Reisebericht, 26 S.
FS II 02-103	Weert Canzler und Sassa Franke. Changing Course in Public Transport: The Car as a Component of Competitive Services. Choice-Research, Report No. 2, 58 S.
FS II 02-104	Weert Canzler und Sassa Franke. Mit cash car zum intermodalen Verkehrsangebot. Bericht 3 der choice-Forschung, 67 S.
FS II 02-105	Ariane Berthoin Antal, Meinolf Dierkes, Keith MacMillan & Lutz Marz. Corporate Social Reporting Revisited, 32 S.
FS II 02-106	Martin Gegner. Die Wege des urbanen Verkehrs zur Daseinsvorsorge, 63 S.
FS II 02-107	Meinolf Dierkes, Lutz Marz & Ariane Berthoin Antal. Sozialbilanzen. Konzeptioneller Kern und diskursive Karriere einer zivilgesellschaftlichen Innovation, 18 S.
FS II 02-108	Christiana Weber und Barbara Weber. Learning in and of Corporate Venture Capital Organizations in Germany. Industry structure, companies’ strategies, organizational learning capabilities, 19 S.
FS II 02-109	Jeanette Hofmann unter Mitarbeit von Jessica Schattschneider. Verfahren der Willensbildung und Selbstverwaltung im Internet – Das Beispiel ICANN und die At-Large-Membership, 155 S.
FS II 02-110	Kathrin Böhling. Learning from Environmental Actors about Environmental Developments. The Case of International Organizations, 40 S.
FS II 02-111	Astrid Karl. Öffentlicher Verkehr im künftigen Wettbewerb. Wie ein inkonsequenter Ordnungsrahmen und überholte Finanzierungsstrukturen attraktive öffentliche Angebote verhindern, 60 S.

FS II 02-112 Thomas Sauter-Servaes und Stephan Rammler. Delaytainment an Flughäfen. Die Notwendigkeit eines Verspätungsservices und erste Gestaltungsideen, 83 S.

FS II 02-113 Ariane Berthoin Antal und Meinolf Dierkes. Organisationslernen und Wissensmanagement: Überlegungen zur Entwicklung und zum Stand des Forschungsfeldes, 39 S.

FS II 02-114 Ariane Berthoin Antal und Meinolf Dierkes. On the Importance of Being Earnest about Business: Overcoming liberal arts students' misconceptions about leadership in corporate change processes, 31 S.

FS II 02-115 Daniela Zenone. Das Automobil im italienischen Futurismus und Faschismus. Seine ästhetische und politische Bedeutung, 72 S.

2003

SP III 03-101 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND VICTOR FRIEDMAN. Negotiating Reality as an Approach to Intercultural Competence, 35 S.

SP III 03-102 ARIANE BERTHOIN ANTAL, CAMILLA KREBSBACH-GNATH UND MEINOLF DIERKES. Hoechst Challenges Received Wisdom on Organizational Learning, 36 S.

SP III 03-103 ARIANE BERTHOIN ANTAL UND JING WANG. Organizational Learning in China: The Role of Returners, 29 S.

SP III 03-104 JEANETTE HOFMANN. Die Regulierung des Domainnamensystems – Entscheidungsprozess und gesellschaftliche Auswirkungen der Einrichtung neuer Top Level Domains im Internet, 122 S.

SP III 03-105 OLIVER SCHÖLLER UND STEPHAN RAMMLER. „Mobilität im Wettbewerb" Möglichkeiten und Grenzen integrierter Verkehrssysteme im Kontext einer wettbewerblichen Entwicklung des deutschen und europäischen Verkehrsmarktes – Begründung eines Forschungsvorhabens, 35 S.

SP III 03-106 FALK BERNDT UND HERMANN BLÜMEL. ÖPNV quo vadis? Aufforderung zu verkehrspolitischen Weichenstellungen im ÖPNV, 73 S.

SP III 03-107 Tobias Wölfle und Oliver Schöller. Die kommunale „Hilfe zur Arbeit" im Kontext kapitalistischer Arbeitsdisziplinierung, 26 S.

SP III 03-108 MARKUS PETERSEN. Multimodale Mobilutions und Privat-Pkw. Ein Vergleich auf Basis von Transaktions- und monetären Kosten. Bericht 4 der choice-Forschung, 41 S.

SP III 03-109 ARIANE BERTHOIN ANTAL AND VICTOR J. FRIEDMAN. Learning to Negotiate Reality: A Strategy for Teaching Intercultural Competencies, 33 S.

SP III 03-110 UTE HOFFMANN (HG.). Reflexionen der kulturellen Globalisierung. Interkulturelle Begegnungen und ihre Folgen. Dokumentation des Kolloquiums „Identität-Alterität-Interkulturalität. Kultur und Globalisierung“ am 26./27. Mai 2003 in Darmstadt, 183 S.

SP III 03-111 CHRISTIANA WEBER. Zeit und Zeitkompensation in der Entstehung und Entwicklung von Organisationskultur, 41 S.

SP III 03-112 GERHARD PRÄTORIUS UND CHRISTIAN WICHERT. Integrierte Verkehrspolitik als Realtypus – mehr als die Summe von Teillösungen?, 60 S.

SP III 03-113 CHRISTIANA WEBER UND BARBARA WEBER. Corporate Venture Capital Organizations in Germany. A Comparison, 46 S.

SP III 03-114 MARC WEIDER, ANDRÉ METZNER, STEPHAN RAMMLER. Die Brennstoffzelle zwischen Umwelt-, Energie- und Wirtschaftspolitik. Darstellung der öffentlichen Förderprogramme für Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie in Deutschland, der Europäischen Union, den USA und Japan, 77 S.

SP III 03-115 MARTIN GEGNER. Crash, Boom, Bang – Reload, Metamorphosen eines Softwareprojekts in Zeiten des New Economy-Hypes, 32 S.

SP III 03-116 YING ZHU. Leapfrogging into Hydrogen Technology: China’s 1990-2000 Energy Balance, 43 S.

SP III 03-117 MARIA OPPEN, DETLEF SACK, ALEXANDER WEGENER. Innovationsinseln in korporatistischen Arrangements. Public Private Partnerships im Feld sozialer Dienstleistungen, 61 S.

2004

SP III 04-101 MARC WEIDER, ANDRÉ METZNER, STEPHAN RAMMLER. Das Brennstoffzellen-Rennen. Aktivitäten und Strategien bezüglich Wasserstoff und Brennstoffzelle in der Automobilindustrie, 137 S.

SP III 04-102 ARIANE BERTHOIN ANTAL. The Centrality of ‚Between’ in Intellectual Entrepreneurship, 27 S.

SP III 04-103 MARTIN GEGNER. Die Auto-Referenz des öffentlichen Nahverkehrs – Selbst-, Konkurrenz- und Kundenbild im Marketing des Verbands Deutscher Verkehrsbetriebe, 103 S.

SP III 04-104 HOLGER STRAßHEIM. Network Governance and Knowledge Creation – The dynamics of intercommunal knowledge transfer in local employment policy (im Erscheinen)

SP III 04-105 MARC WEIDER. China – Automobilmarkt der Zukunft? – Wie nachhaltig und zukunftsorientiert sind die Strategien der internationalen Automobilindustrie in China?, 73 S.

SP III 04-106 ARIANE BERTHOIN ANTAL & VICTOR J. FRIEDMAN. Overcoming dangerous learning: The role of critical reflection in cross-cultural interactions, 26 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 Euro 0,51*** *oder einen "****Coupon Réponse International****" (für Besteller aus dem Ausland).*

Please send a ***self-addressed label*** *and* ***postage stamps in the amount of 0,51 Euro*** *or a* ***"Coupon-Réponse International"*** *(if you are ordering from outside Germany) for* ***each*** *WZB-Paper requested.*

Bestellschein ***Order Form***

Absender ● Return Address:

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung gGmbH
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.**