

Canzler, Weert; Knie, Andreas

**Book Part — Digitized Version**

## Von der Automobilität zur Multimobilität: die Krise des Automobils als Chance für eine neue Verkehrs- und Produktpolitik

**Provided in Cooperation with:**

WZB Berlin Social Science Center

*Suggested Citation:* Canzler, Weert; Knie, Andreas (1994) : Von der Automobilität zur Multimobilität: die Krise des Automobils als Chance für eine neue Verkehrs- und Produktpolitik, In: Werner Fricke (Ed.): Jahrbuch Arbeit und Technik - 1994. Schwerpunktthema: Zukunftstechnologien und gesellschaftliche Verantwortung, ISBN 3-8012-4049-5, Dietz, Bonn, pp. 171-181

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/122863>

**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.*



## WZB-Open Access Digitalisate

## WZB-Open Access digital copies

---

Das nachfolgende Dokument wurde zum Zweck der kostenfreien Onlinebereitstellung digitalisiert am Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH (WZB). Das WZB verfügt über die entsprechenden Nutzungsrechte. Sollten Sie sich durch die Onlineveröffentlichung des Dokuments wider Erwarten dennoch in Ihren Rechten verletzt sehen, kontaktieren Sie bitte das WZB postalisch oder per E-Mail:

Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung gGmbH  
Bibliothek und wissenschaftliche Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
E-Mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

The following document was digitized at the Berlin Social Science Center (WZB) in order to make it publicly available online.

The WZB has the corresponding rights of use. If, against all possibility, you consider your rights to be violated by the online publication of this document, please contact the WZB by sending a letter or an e-mail to:

Berlin Social Science Center (WZB)  
Library and Scientific Information  
Reichpietschufer 50  
D-10785 Berlin  
e-mail: [bibliothek@wzb.eu](mailto:bibliothek@wzb.eu)

---

Digitalisierung und Bereitstellung dieser Publikation erfolgten im Rahmen des Retrodigitalisierungsprojektes **OA 1000+**. Weitere Informationen zum Projekt und eine Liste der ca. 1 500 digitalisierten Texte sind unter <http://www.wzb.eu/de/bibliothek/serviceangebote/open-access/oa-1000> verfügbar.

This text was digitizing and published online as part of the digitizing-project **OA 1000+**. More about the project as well as a list of all the digitized documents (ca. 1 500) can be found at <http://www.wzb.eu/en/library/services/open-access/oa-1000>.

Weert Canzler, Andreas Knie

## Von der Automobilität zur Multimobilität Die Krise des Automobils als Chance für eine neue Verkehrs- und Produktpolitik

### *Gliederung*

1. Der Glaube an die Zukunft des Automobils
2. Das Automobil als Rennreiselimousine
3. Die Rennreiselimousine in der Krise
4. Szenario eines neuen Verkehrsleitbildes
  - 4.1 Von der Energiewende zur Verkehrswende?
  - 4.2 Abschied von der Rennreiselimousine
  - 4.3 Elemente der Multimobilität: Ein Szenario

### *Zusammenfassung*

Trotz bedrohlicher Krisenerscheinungen ist die Autoindustrie optimistisch hinsichtlich der weiteren Verbreitung des Automobils. Eine Reihe von Prognosen stützen diesen Optimismus. Aber setzt die Autoindustrie nicht auf das falsche Pferd, wenn sie sich auf das Produkt Automobil verläßt, das nach wie vor nach den Prinzipien und mit den technischen Kernelementen aus der Zeit der Jahrhundertwende gebaut wird und pointiert als »Rennreiselimousine« bezeichnet werden kann? Die Verständigung auf die konstruktiven Erfordernisse der Rennreiselimousine hat sich in der Branche weltweit und mit einer beachtlichen Gleichartigkeit verfestigt. Dem gegenüber steht die Krise des Automobils: das Auto ist technisch ausgereizt, in seinem Nutzungsversprechen als Universalfahrzeug stark eingeschränkt und als ökologische Dauerbelastung nicht akzeptabel. Der Ausweg aus dem Dilemma besteht in einem Wandel des Mobilitätsleitbildes in den Unternehmen, in der Gesellschaft und bei staatlichen Akteuren. Abschließend werden deshalb einige Elemente eines neuen Leitbildes der Multimobilität skizziert.

### *1. Der Glaube an die Zukunft des Automobils*

Die Hersteller von Automobilen, selbst im krisengeplagten Japan, glauben auch in jüngster Zeit noch, rosigen Zeiten entgegenzusehen. Deutlich wird dies beispielsweise im Statement des Chefs von Mitsubishi Motors, der kürzlich vorrechnete, daß jährlich weltweit sechzig Millionen Fahrzeuge produziert werden, »das macht hundert jede Minute. Aber jede Minute vermehrt sich die Weltbevölkerung um 270 Menschen«. Der japanische Manager zieht daraus die Schlußfolgerung: »Wenn man es auf lange Sicht betrachtet, besitzt die Autoindustrie immer noch gute Wachstumschancen« (zit. nach Blüthmann 1994, S. 19). Die EG-Kommission gibt sich ebenfalls recht optimistisch. Die Planer glauben zwar auch nicht mehr an ein Wachstum von 30 % des Fahrzeugbestandes, wie es noch zwischen 1980 und 1990 zu verbuchen war, allerdings wird für das Jahr 2000 gegenüber 1990 immer noch mit einer Steigerung von 16% gerechnet. Damit würden in der EU etwa 16 Mio. Fahrzeuge jährlich produziert werden (Commission of

the European Communities 1992, S. 3 f.). Die jeweils zu den Internationalen Automobil Ausstellungen (IAA) in Frankfurt veröffentlichten Prognosen der Shell AG formulieren ähnliche Aussagen. Für Deutschland ist danach im Jahre 2010 mit einem Pkw-Bestand von über 49 Mio. Einheiten zu rechnen. Im Jahre 1993 waren es noch 40 Mio. Fahrzeuge. Das bedeutet, daß auf 1 000 Erwachsene nicht mehr wie heute etwa 600 Pkws, sondern mehr als 700 Fahrzeuge kommen (Pester 1993, S. 1). Obwohl gerade die deutschen Automobilhersteller z. T. drastische Absatzrückgänge zu verzeichnen haben, sehen die Vorstände der Unternehmen daher doch hoffnungsvoll in die Zukunft. Neben einer sich erholenden Konjunktur heißt das Zauberwort »marktorientiertes Produktangebot« bei einer drastischen Senkung der Fertigungskosten durch neue »schlanke Produktionsorganisation«.

Die zukünftigen Automobile werden nach den Strategieüberlegungen der Autokonzerne weniger Kraftstoff verbrauchen, ohne dabei mehr Schadstoffe auszustoßen. Aber es werden auch weiterhin allen Umwelt- und Verkehrsproblemen zum Trotz konventionelle Automobile mit den bekannten technischen Merkmalen sein – einmal größer, einmal kleiner, einmal als Kombi, Großraumlimousine oder Cabrio. Die viel diskutierten »Concept Cars« oder Fahrzeugkonzepte mit alternativen Antriebssystemen scheinen in den Kalkülen der Hersteller hingegen keine Rolle zu spielen.

Warum ist das so? Und vor allen Dingen: Entspricht diese Strategie der Industrie tatsächlich den sich abzeichnenden Trends oder ist der Weltautomobilbau durch den hohen Grad an gegenseitiger Verflechtung mit einer strukturellen Blindheit geschlagen, die dazu führt, daß einer der ökonomisch bedeutendsten Industriezweige aufs falsche Pferd setzt?

## *2. Das Automobil als Rennreiselimousine*

Wenn wir heute von Automobil sprechen, haben wir alle, ob Hersteller oder Kunden, ob Parlamentsabgeordneter, Minister oder Greenpeace-Mitglied, ob in Nordamerika, Europa, Afrika, Asien oder Australien, dieselbe Vorstellung, dasselbe Verständnis. Wir wissen, wovon wir reden. Technisch ausgedrückt handelt es sich dabei um eine auf vier Rädern montierte Zelle, die Platz für mindestens vier Personen sowie Zuladungsmöglichkeiten für Gepäck bietet und von einem Hubkolben-Verbrennungsmotor angetrieben wird, der mit Benzin oder Diesel versorgt wird. An dieses Vehikel – so hat es sich die Autoindustrie in die Lasten- und Pflichtenhefte geschrieben – stellen die Kunden weltweit ganz bestimmte Anforderungen: eine hohe Reichweite, mit einer Tankfüllung sollten mindestens 500 km zurückgelegt werden können, eine sehr gute Beschleunigung und eine hohe Endgeschwindigkeit. Genau diese technische Konfiguration ist seit kurz nach der Jahrhundertwende fest mit dem Wort »Automobil« verbunden. Und genau dieses Konzept dient der Automobilindustrie weltweit auch als Produktprofil. Alle Rationalisierungsmaßnahmen wie »schlanke Fertigungsstrukturen« und »Global-Sourcing« lassen sich nur dann verwirklichen, wenn schon die Teilefertigung sowie der Entwurf und der Bau von Systemgruppen mit diesem Produktverständnis entsteht, um die Module später in internationalen Kooperationen kostenoptimiert zu montieren.

Sobald elementare konstruktive Elemente an diesem Automobil-Konzept fehlen oder verändert werden, spricht man schon nicht mehr von einem »Automobil«, sondern beispielsweise von einem »Elektromobil« oder einem »Show-Car«. Bemerkens-

wert an diesem Verständnis ist, daß diese konstruktive Gestalt aus den Bedürfnissen, Erfordernissen und Umständen der Jahrhundertwende entstanden ist. Damals wurden die selbstfahrenden Kutschen vor allen Dingen von Mitgliedern des Adels oder hochrangigen Industrievertretern zur Wiedersichtbarmachung gesellschaftlicher Statusunterschiede genutzt. Das zu dieser Zeit vorherrschende Transportmittel Eisenbahn drohte die vorhandenen Klassenunterschiede »einzebnen« und ließ ein Bedürfnis nach distinguiertem Bewegung entstehen. Mit aufwendigen Renn- und Repräsentationsfahrten, als öffentliche Ereignisse organisiert, konnten Adel und Industrie einem breiten Publikum ein privilegiertes Transportmittel vorführen. Die damalige Infrastruktur sowie der vorhandene motortechnische Kenntnisstand führte die Konstrukteure dazu, die gewünschten Renneigenschaften dieser Kutschen mit der Verwendung flüssiger Kohlenwasserstoffe sicherzustellen, die damals leicht verfügbar waren und sich vergleichsweise einfach an die bereits vorhandene Gasmotorentchnik anpassen ließen. Da die meisten Herren dieser vornehmen Kreise aber gar nicht selbst fuhren, sondern einen Chauffeur beauftragten, der in den ersten Jahren häufig noch von einem Bordmechaniker unterstützt wurde, brauchten diese Fahrzeuge eben Platz für mehrere Personen. Es ist offenbar, daß dieses Transportkonzept bis heute in der Funktion eines Universalfahrzeuges als Schnittmenge verschiedener Ansprüche eine hohe Attraktivität besitzt, zumal auch durch die Verkehrspolitik der letzten Jahrzehnte die infrastrukturelle Sicherung der Funktionsfähigkeit gewährleistet wurde. Wir bezeichnen dieses Verständnis vom Automobil als »Rennreiselimousine«, um damit die Konzentration der verschiedenen Nutzungs- und Verwendungsformen in einem Basiskonzept auch begrifflich auszudrücken. Man kann auch von einem »Leitbild Rennreiselimousine« sprechen, weil dieses Verständnis von Automobil offenbar weltweit verbreitet ist und von Herstellern wie Kunden gleichermaßen geteilt wird (vgl. Knie, Hard 1993, S. 224 ff.), denn bis heute werden mit diesem Bild im Kopf Fahrzeuge gebaut und gekauft. Heimliche oder offene Rennfahrergelüste können genauso befriedigt werden wie die Fahrt einer vierköpfigen Familie in den Urlaub oder der Transport eines Küchenmöbels oder der wöchentliche Großeinkauf aus dem Supermarkt draußen vor den Toren der Stadt.

Solange dieses Leitbild stabil bleibt, scheint in der Tat klar, daß beispielsweise die viel diskutierten Fahrzeuge mit alternativen Antriebstechniken oder neuen Kraftstoffen keine Realisierungschance besitzen. Sie passen nicht zum Automobil-Verständnis, weil sie beispielsweise mangels Reichweite mit dem Konzept der Rennreiselimousine unvereinbar sind. Daß diese Fahrzeuge im lokalen Umfeld keine Schadstoffe ausstoßen und nahezu geräuschlos dahinrollen, sind bislang keine automobilrelevanten Eigenschaften, sondern höchstens unverbindliche gesellschaftliche Wunschvorstellungen. Solange dieses Verständnis vorherrscht, kein Hersteller aus der Phalanx der Branche ausbricht, kein neuer Anbieter von Fahrzeugkonzepten auftaucht und auch die Autokäufer sich an diesem Leitbild orientieren, so lange haben alle anderen Fahrzeugkonzepte offenbar wenig Chancen.

### *3. Die Rennreiselimousine in der Krise*

Aber, so bleibt zu fragen, kann denn tatsächlich mit einer auch zukünftig gesicherten Stabilität dieses Leitbildes gerechnet werden? Uns scheinen drei Tendenzen bemer-

kenswert, die durchaus als Ablöseerscheinungen vom bisherigen Verständnis von Automobil als Rennreiselimousine interpretiert werden können:

- (1) Die Autoindustrie hat durch ein Entwicklungsmuster, das man als »schneller – schwerer – stärker – teurer« beschreiben kann, in den letzten Jahren ihr eigenes Automobil-Konzept quasi selbst überreizt. Mit großem technischem Aufwand wurden häufig Maß und Ziel einer blinden Optimierungs- und Aufrüstungsphilosophie geopfert. Der Anteil der neuzugelassenen Fahrzeuge mit einer Höchstgeschwindigkeit von mehr als 150 km/h stieg in den alten Bundesländern von 72,9 % im Jahre 1986 auf über 84 % im Jahre 1992. Die durchschnittliche Motorenleistung kletterte zwischen 1975 und 1992 von 62 PS auf 84 PS. Im gleichen Zeitraum wuchs der Anteil der zugelassenen Fahrzeuge mit mehr als 2000 ccm Hubraum von 7,8 % auf 15,4 %! Als der VW-Golf 1974 am Markt eingeführt wurde, konnten die Käufer zwischen 50 PS als unterster Grenze sowie 75 PS als oberster Grenze der motorischen Leistungsfähigkeit wählen. Beim 1991 erschienenen Golf III leistet der schwächste Motor bereits 60 PS, das stärkste Triebwerk im Angebot entwickelt dagegen schon 174 PS. Noch deutlicher zeigte sich der Trend zur Hochmotorisierung an der S-Klasse der Mercedes-Benz AG. Noch 1972 bot sich den Kunden hier eine Spannweite der Motorenpalette von 160 PS bis zu 224 PS. Seit 1991 liegen die Eckwerte des Antriebsprogramms bei 231 PS bzw. 408 PS. Diese Tendenz des »Over-Engineering« hat natürlich seinen Preis. Zwischen 1981 und 1991 ist der durchschnittliche Neupreis eines Pkw in der Bundesrepublik von 16 800 DM auf 31 610 DM und damit um 88 % gestiegen. Im selben Zeitraum erhöhte sich das durchschnittlich verfügbare Einkommen aber nur um knapp 50 %.
- (2) Das Konzept des Universalfahrzeugs verliert meßbar an Bedeutung. Die technischen Möglichkeiten einer Rennreiselimousine mit einer Reichweite von über 500 km steht in keinem Verhältnis mit dem tatsächlichen Fahrverhalten. Im Durchschnitt sind 70 % aller Fahrten mit dem Auto täglich nicht länger als 10 Kilometer und gar 98 % der Fahrten überschreiten die 50 Kilometer-Grenze nicht. Der Anteil der klassischen Limousine an den gesamten Neuzulassungen ist daher auch in Deutschland innerhalb von zehn Jahren von 86 % (1982) auf 74 % (1992) gesunken. Die Kunden greifen in immer stärkerem Maße – soweit dies überhaupt möglich ist – auf Spezialfahrzeuge wie MiniVans, Kombis oder Cabrios zurück, die freilich noch auf der technischen Basis der Rennreiselimousine entwickelt werden. Soweit sich dies überhaupt mit den Methoden der empirischen Sozialforschung erschließen läßt, zeigen sich Autofahrerinnen und Autofahrer in den letzten Jahren erheblich sensibler gegenüber den Umweltschäden des Massenautomobilismus und unterstützen jedenfalls rhetorisch mit sehr großer Mehrheit Forderungen nach der Entwicklung neuer Antriebs- und Fahrzeugkonzepte.
- (3) Die unbestrittenen Umweltschäden sowie die immer stärker diskutierten gesundheitlichen Risiken der automobilen Massenmotorisierung zwingen schließlich weltweit auch die staatlichen Akteure zu immer strengeren Auflagen und rigideren Regulierungskonzepten. Das Spektrum reicht von der Erhöhung der Mineralölsteuer, verschärften Grenzwerten für bestimmte Schadstoffe, der Ankündigung von Fahrverboten für Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren in städtischen Kernbereichen bis zu einer verbindlichen Festlegung von Verkaufsquoten für sogenannte

»Null-Emissions-Autos«. Schon 1998 werden die Automobilhersteller im US-Bundesstaat Kalifornien gezwungen werden, einen festgelegten Anteil der angebotenen Fahrzeuge technisch so auszulegen, daß während des Betriebs kein Schadstoffausstoß gemessen werden kann. Die bislang für die ungeheure Ausbreitung des Automobils so elementare Allianz aus Industrie, Kunden und politisch-administrativen Akteuren verliert jedenfalls in dem Maße weiter an Tragkraft, wie die gesellschaftlichen und globalen Inkompatibilitäten der als Rennreiselimousinen ausgelegten Automobile sichtbar wird (alle Angaben nach Canzler, Knie 1994, S. 50 ff., 65 ff., 72 ff.).

Diese Tendenzen, die einen langsamen Bedeutungswandel der automobilen Kultur anzeigen, sind sicherlich noch keine manifesten Bewegungen. Allerdings scheint es plausibel, daß sich diese Anzeichen zu Ablösetrends verdichten, die dann die Autoindustrie mit ihrem auf Homogenität getrimmten Produktprogramm weltweit vor sehr große Probleme stellen werden. Wie man sich diese Entwicklungsperspektiven vorstellen kann und welche Rolle die bisherigen Hersteller von Rennreiselimousinen dabei spielen könnten, illustriert der folgende Abschnitt, der mit Elementen eines Szenarios für ein künftiges Mobilitätsleitbild endet.

#### 4. *Szenario eines neuen Verkehrsleitbildes*

##### 4.1 Von der Energiewende zur Verkehrswende?

Analog zur energiepolitischen Diskussion der 80er Jahre und ihrer Wortschöpfung der Energiedienstleistung wurde vor einigen Jahren in den Verkehrswissenschaften der Terminus Mobilitätsdienstleistung eingeführt. Darunter ist die Erbringung einer Leistung für bestehende Mobilitätsbedürfnisse unabhängig von den dafür eingesetzten Verkehrsmitteln gemeint. Ein zweites wesentliches Element in der Definition von Mobilitätsdienstleistungen ist die größtmögliche Effizienz, mit der die Befriedigung von Mobilitätsbedürfnissen erreicht werden soll. Was könnte diese abstrakte Definition der Mobilitätsdienstleistung für die Akteure einer postautomobilen Verkehrszukunft bedeuten?

Bleiben wir zunächst in der Analogiebildung zur Energiewirtschaft, fallen eine Reihe von Gemeinsamkeiten und Unterschieden auf. In der Bestimmung von Energiedienstleistungen ist es vergleichsweise einfach, die Kriterien für eine erfolgreiche Leistungsrealisierung und für eine optimale Effizienz anzuwenden. Die Bedürfnisse lassen sich, vermittelt in Form schwankungsfreier zuverlässiger Elektrizität oder direkt spürbar, als Wärme bzw. Beheizung einordnen. Die Effizienz ihrer Befriedigung läßt sich am Aufwand der dafür benötigten Primärenergie messen. Die einzelnen Primärenergieträger wiederum können nach ihren Gestehungskosten beurteilt werden; für die externen Effekte stehen anerkannte Berechnungsgrundlagen zwar noch nicht zur Verfügung, erste Ansätze lassen aber auf baldige Fortschritte für Methoden und Verfahren zur Internalisierung externer Kosten hoffen. Zur Energiedienstleistung gehört es schließlich auch, daß die Rahmen- bzw. Abnahmebedingungen für Energieverbrauch in den Blick geraten. So ist beispielsweise die Empfehlung, zur Absenkung des Stromverbrauchs energiesparende Haushaltsgeräte anzuschaffen, ebenfalls Bestandteil von Energiedienstlei-

stungen. Dies kann zudem durch eine Tarifpolitik, die zeitlich gestaffelt ist und einen progressiven Charakter für Mehrverbrauch hat, unterstützt werden.

Die hinter der Energiedienstleistung stehende Philosophie ist die der Energieeffizienz. Für Energieunternehmen ist mit dem Konzept der »Energiewende« ein tiefgreifender Wandel verbunden. Demnach ist es nicht mehr das vordringliche Unternehmensziel, ein konkretes Produkt – sprich: die konkrete Einheit Energie – zu verkaufen, sondern eine wie auch immer zu erbringende Dienstleistung zu liefern, in der die konkrete Energieeinheit lediglich noch Mittel zum Zweck ist. Die praktischen Schwierigkeiten allerdings sind groß. Wie werden Energiedienstleistungen z. B. einer warmen Wohnung oder des reibungslosen Funktionierens von elektrischen Geräten abgerechnet, wenn nicht über das bisherige Abbuchen von Energieeinheiten? Wie errechnet sich der Preis von Einspartips etc.? Besonders schwierig ist der Wandel deshalb, weil er von den Ergebnissen einer über Jahrzehnte gewachsenen und in technischen Geräten und Infrastrukturen verfestigten zentralisierten Energieversorgung ausgehen muß. Die Energieversorgung ist ein klassisches großtechnisches System mit einer starken Beharrungskraft.

Eine ähnlich schwierige Problemlage ergibt sich für Mobilitätsdienstleistungen. Ziel ist die Befriedigung von Mobilitäts- und Transportbedürfnissen mit einem Höchstmaß an Effizienz, d. h. mit dem dem Bedürfnis entsprechenden Verkehrsmittel bzw. einer Verkehrsmittelkombination. Doch hat die Analogiebildung schnell ihre Grenzen, wenn man Mobilität etwas genauer untersucht. Im Gegensatz zur Energie, bei der nur das Ergebnis zählt, sei es nun das zuverlässig funktionierende elektrische Haushaltsgerät oder die angenehm beheizte Wohnung, ist bei der personalen Mobilität auch der Prozeß der Ortsveränderung selbst von Interesse. Gerade das Auto ist viel mehr als nur ein Transportmittel, es ist zugleich der Projektionsraum für »Lebensentwürfe und Weltbilder, Bedürfnisse und Hoffnungen« (Sachs 1984). Die streng analoge Begriffsschöpfung der Mobilitätsdienstleistung ist nur für den Gütertransport zulässig. Beim Gütertransport wird das Ergebnis anhand der Kriterien Kosten, Schnelligkeit, Transportsicherheit und Pünktlichkeit beurteilt. Die Kriterien lassen sich in vergleichender Absicht ohne größere Schwierigkeiten objektivieren, sie können zudem um logistische Anforderungen erweitert werden. Anders verhält es sich bei der personalen Mobilität. Dort spielen über die genannten objektiven Kriterien hinaus vor allem subjektive Ansprüche und Qualitätsanforderungen an die Verkehrsmittel eine Rolle. Gerade die Nutzerforschung für den Öffentlichen Personennahverkehr hat in einer Reihe von Studien übereinstimmend erwiesen, daß die objektiven Bedingungen der Verkehrsmittelwahl nur zu einem kleinen Teil die individuellen Präferenzen beeinflussen. Gerade die schwer meßbaren Anforderungen der Bequemlichkeit, individuelle Sicherheitsgefühle und die Wahrung der Privatsphäre lassen sich durch das Individualverkehrsmittel Automobil leichter erfüllen als mit konkurrierenden öffentlichen Verkehrsmitteln. Die Gewichtung dieser Anforderungen ist allerdings individuell sehr verschieden, sie läßt sich nicht berechnen oder prognostizieren. Die empirischen Untersuchungen zur Verkehrsmittelwahl in Deutschland und in den USA zeigen, daß vielfach sogar finanzielle Nachteile und zeitlicher Mehraufwand in Kauf genommen werden, um subjektive Anforderungen an Mobilität zu erfüllen. Gleichwohl sind große Unterschiede zwischen verschiedenen Kulturen und in verschiedenen historischen Phasen festzustellen. Bislang hat das Auto eine hohe gefühlsmäßige und symbolische Kraft, die jenseits der Anforderungen funktionaler Mobilität liegt. Die Konsequenz für die Diskussion um integrierte Konzepte der Mobilitätsdienstleistungen ist einfach und durchaus problematisch zugleich: Die subjektivi-



ven Kriterien für die Wahl eines Verkehrsmittels sind eine unbekannte Variable in Konzepten personaler Mobilitätsdienstleistungen.

## 4.2 Abschied von der Rennreiselimousine

Voraussetzung für eine Abkehr von der automobilzentrierten Mobilität hin zu Formen der auf Verkehrsvermeidung und Effektivierung des weiterhin notwendigen Verkehrs zielenden Mobilitätsdienstleistungen ist der Abschied vom Leitbild der Rennreiselimousine. Sowohl auf Seiten der Hersteller und Anbieter von Automobilen als auch beim Staat als rahmensetzende Instanz und bei den Nachfragern kann der Einstieg in einen »nachhaltigen Verkehr« nur gelingen, wenn es zu drastischen Verhaltensänderungen bzw. zu einer neuen Verkehrspolitik kommt. Obgleich es überaus schwierig ist, von alten und über viele Jahre erfolgreichen Zielvorstellungen und von eingeübten Handlungsroutinen abzurücken, sind die Chancen für einen tiefgehenden Innovationsschub im gesamten Verkehrswesen nicht schlecht. Die derzeitigen Ausgangsbedingungen für die Akteure sind eindeutig und verlangen von den bisher so erfolgreichen Autounternehmen einen Kurswechsel sowohl in der Produktentwicklung als auch in den Marktstrategien:

- (a) Die Krise der Automobilindustrie zu Beginn der 90er Jahre ist nicht nur konjunkturell bedingt, sie ist gleichzeitig eine Strukturkrise im umfassenden Sinne. Die weltweiten Überkapazitäten im Automobilbau haben zu einer bereits Jahre andauernden Unterauslastung geführt, während die Expansionshoffnungen auf den neuen Märkten Asiens, Südamerikas und Osteuropas auch für die nächsten Jahre kaum erfüllt werden dürften. Aus ökologischen und stadt- bzw. raumplanerischen Gründen ist zudem eine weitere weltweite Verbreitung des Automobils höchst bedenklich. Die Grenzen der Autoverbreitung sind nicht allein in den wohlhabenden Industrieländern längst erreicht, auch die aufstrebenden Metropolen der früheren 3. Welt drohen in den Blechlawinen und den damit verbundenen Abgaswolken zu ersticken. Das Auto, so wie es nach dem Leitbild der Rennreiselimousine entwickelt worden ist und mit kleinen lokalen Ausformungsvarianten weltweit angeboten wird, ist nicht verallgemeinerbar. Eine Automobildichte, wie sie in Europa, in den USA oder Japan besteht, ist für die neuen Märkte in den aufstrebenden Regionen dieser Welt nicht erstrebenswert. Mit einer weiteren massiven Verbreitung des Autos auf Grundlage des Verbrennungsmotors wachsen die Emissionsprobleme im globalen Maßstab erheblich an. Alle Bemühungen einer den Treibhauseffekt beruhigenden Weltklimapolitik würden ad absurdum geführt, wenn die Verbreitung des Automobils so voranschritte, wie es sich die Autoindustrie aufgrund ihrer Kapazitätsauslegung und ihrer Marktstrategien vorgenommen hat. Was für die vielbeschworbenen neuen Märkte benötigt wird, sind zum einen effiziente und angepaßte Systeme des öffentlichen Verkehrs und zum anderen ein erheblich verbrauchsvermindertes, zuverlässiges, multifunktionales und leichtes Auto, das eben jenseits der konventionellen Konstruktionsimperative des »größer, schneller, weiter und schwerer« entwickelt wird.
- (b) Mit der Bahnreform in Deutschland und ähnlichen Restrukturierungsbemühungen in einigen anderen Ländern der Europäischen Union sind nach Jahrzehnten des bü-

rokratisch verkümmerten und verkehrspolitisch vernachlässigten Schienenverkehrs die Chancen für eine Renaissance der Schiene als potentiell umweltfreundliches Verkehrsmittel gegeben. Bei aller berechtigten Kritik an einer möglicherweise ausschließlich nach Kriterien der ökonomischen Effizienz ausgerichteten Streckenführung und dem faktischen Rückzug der Bahn aus der Mindestversorgung durch die Regionalisierung des Nahverkehrs scheinen die Vorteile der Privatisierung der Bahn zu überwiegen. Erstmals wird es beispielsweise für private Anbieter möglich sein, sich an regionalen Verkehrsverbänden zu beteiligen. Wenn es denn jemals eine wirkliche Hürde für die Automobilunternehmen war, sich stärker im Bahngeschäft zu beteiligen, gilt dies nun nicht mehr. Der Weg zum Bahnbetreiber ist jetzt prinzipiell frei. So hat Daimler Benz bereits die Fühler ausgestreckt, sich am Regionalverkehrsverbund Berlin zu beteiligen. Gerade in einem revitalisierten Nahverkehr könnte die Bahn ihre Systemstärken gegenüber dem Auto, das zudem künftig noch stärkeren Nutzungsrestriktionen unterliegen wird, voll ausspielen. In der Selbstdiagnose des aufgeklärten Teils der Automobilindustrie liest sich dies folgendermaßen: »Die Aufgabe einer Systeminnovation des Verkehrs bricht mit einigen tradierten Vorstellungen in der Automobilindustrie sowohl in bezug auf die Definition der eigenen Unternehmensaufgabe als auch hinsichtlich der Beziehungen der Verkehrsträger zueinander. Im Rahmen der Notwendigkeit einer verkehrsseitigen Reduktion der Umweltbelastungen ist sie jedoch ein entscheidender Ansatz, da es auch für ein umweltverträglicheres Produkt ›Auto‹ in einem weiterhin umweltbelastenden Verkehrssystem keine Zukunft geben würde.« (Prätorius 1992, S. 640)

- (c) Die Automobilunternehmen sind im internen Strukturwandel bereits weiter vorangeschritten, als es in der öffentlichen Diskussion wahrgenommen wird. Zum einen geraten die Autounternehmen aufgrund der Strategien zur Verringerung der Fertigungstiefe, die mit nur leichten Differenzen von allen Autofirmen mit dem Ziel der Kostenreduzierung verfolgt werden, immer stärker in die Rolle des Organizers von Produktionsprozessen. Ziel ist es dabei, nur noch 50 Prozent und teilweise weit weniger der Wertschöpfung selbst zu erbringen und damit gleichzeitig die Anteile der Vorprodukte zu steigern, die von billiger und flexibler arbeitenden Zulieferern kommen. Diese Entwicklung hat auch Konsequenzen für die Unternehmenskultur, insbesondere der deutschen Unternehmen, die über eine sehr lange Zeit eine produktionstechnische Selbständigkeit mit manifesten Autarkietendenzen anstrebte. Mittlerweile berührt die branchenweite Kooperation, wenn auch durch den Druck zur Kostensenkung erzwungen, sogar das Herzstück der Autoproduktion, den Motor. 1992 hat Opel erstmals Dieselmotoren bei BMW geordert, ein Geschäft, das noch ein paar Jahre vorher undenkbar schien. Ähnlich bedeutsam ist die geplante Zusammenarbeit von BMW und Mercedes Benz bei der gemeinsamen Entwicklung von Sicherheitstechniken für ihre in harter Konkurrenz gegeneinander laufenden Modelle der Oberklasse. Zu den brancheninternen Verschiebungen in der Kooperation der Autohersteller kommen erhebliche unternehmensinterne Veränderungen in den Produkt- und Tätigkeitsfeldern. Die Geschäftsfelder mit den höchsten Zuwachsraten und Gewinnmargen sind seit einigen Jahren die Finanz- und Serviceleistungen rund ums Auto. Ford Europa beispielsweise hat 1993 seine nationalen Finanzierungsgesellschaften unter ein gemeinsames Dach geholt. Über 25 Prozent des gesamten Neuwagengeschäfts wird bei Ford bereits über Finanzierungen oder Leasing abgewickelt. 1992 erzielten die Ford-Banken 500 Millionen DM

Gewinn vor Steuern. Auch Volkswagen konnte das Leasing-Geschäft 1993 trotz erheblicher Einbußen in der Produktion und im Verkauf ausweiten. Mitte 1993 betrug die Bilanzsumme der Finanzdienstleistungsgesellschaften des VW-Konzerns 13,1 Milliarden DM, die Gewinne wurden in der letzten Automobilkrise in diesem Geschäftsfeld gemacht. Mittlerweile haben mehrere Autohersteller sogar eigene Kreditkarten ins Angebot aufgenommen.

### 4.3 *Elemente der Multimobilität: Ein Szenario*

Der Abschied vom automobilzentrierten Verkehr braucht verkehrstechnologische Innovationen. Die Bahntechnik hat dabei noch eine Vielzahl von Entwicklungsoptionen, entscheidend für die erfolgreiche Vernetzung verschiedener Verkehrsträger ist ihre Kompatibilität und Systemintegration. Ebenso braucht der Gang in die multimobile Gesellschaft auch soziale Innovationen und politische Impulse. An die Stelle der Automobilität tritt die Multimobilität, in der das Auto und seine Nutzung nur noch eine unter mehreren Mobilitätsformen darstellen. Wie könnte ein Szenario der Multimobilität aussehen? Einige Elemente eines solchen Szenarios, das in der mittelfristigen Zukunft, nämlich in der Mitte des ersten Jahrzehnts des 21. Jahrhunderts, angesiedelt werden könnte, lassen sich auf Grundlage der oben diagnostizierten Trends ausmalen:

- (1) Das in vielerlei Hinsicht unbedeutender gewordene Auto wird nach einem gänzlich anderen Pflichtenheft als dem heutigen konstruiert. Geringer Verbrauch, Funktionalität, Kompatibilität zu anderen Verkehrsträgern, Leichtigkeit und platzsparende Abmaße werden die wichtigsten Kriterien sein. Die ehemaligen Autohersteller haben sich zu umfassenden Mobilitätsdienstleistern entwickelt oder sind untergegangen. Sie produzieren zwar noch immer auch Autos, doch macht das Autogeschäft nur noch einen kleinen Teil des Gesamtumsatzes aus. Mit einigen Verzögerungen erreichte dieser Bewußtseinswandel auch die Konstruktionsabteilungen in den Autounternehmen und die Fahrzeug-Institute an den Universitäten, aus denen die Fach- und Führungskräfte der Autoindustrie auf dem Wege einer gesicherten Berufung rekrutiert wurden. Das Auto wurde gleichsam »vom Kopf auf die Füße gestellt«. Diese Entwicklung wurde nicht zuletzt durch Markimpulse und geändertes Nachfrageverhalten verstärkt. Symptomatisch war eine Aktion der Umweltschutzorganisation Greenpeace zu Beginn der 90er Jahre, die mit spektakulären Aktionen und der Forderung nach einem 2-Liter-Auto eine spürbare Nachfrage organisieren wollte. Gleichzeitig begannen alle Autohersteller einen Prozeß des »Downsizing« (Verkleinerung) innerhalb ihrer Produktpalette, nachdem sie seit Ende der 80er Jahre ein phänomenales »Upsizing« (Vergrößerung) vor allem in ihren Motorangeboten betrieben haben (Canzler, Knie, Berthold 1993). Die Angebotspalette reicht jetzt von leichten Solarfahrzeugen für die Stadt, Überlandfahrzeugen mit Hybridantrieb, multifunktionalen Sparmobilen ohne anfällige Zusatzausrüstung mit Hightech für den Export nach Zentralasien und Südamerika, die beiden wichtigsten Märkte für angepaßte und relativ günstige Autos dieses Typs, über Nahverkehrssysteme und Fernbahnen zu Reiseagenturen und Leasing von Binnenschiffen. Man versteht sich selbst als umfassende Mobilitätsexperten. Auch unternehmenskulturell ist ein revolutionärer Wandel vollzogen. Die Konstruktionsmilieus dominieren

nicht mehr die Forschungs- und Produktstrategien in den Unternehmen. Mit dem Verlust des Antriebsmonopols Verbrennungsmotor kehrte die Kreativität der Ingenieurszunft zurück in die Forschung und Entwicklung der Unternehmen und in die Labors der Wissenschaft. Alternative Antriebe wie diverse Hybridmotoren und der Elektroantrieb haben in neuen Fahrzeugen, die eben nicht auf Hochgeschwindigkeiten, Beschleunigungsfähigkeit und pure Größe ausgelegt sind, und vor dem Hintergrund restriktiver staatlicher Emissionsauflagen eine hohe Attraktivität erhalten.

- (2) Die Vorstellungen von Verkehr und Mobilität haben sich tiefgreifend geändert. Das strahlende Leitbild vom Automobil als Symbol für Fortschritt, Wohlstand und individuelle Freiheit ist erschüttert. Das mit dem Leitbild eng verbundene Prinzip des »schneller, weiter, größer und schwerer« hat sich selbst bloßgestellt. Es wuchs das Bewußtsein für eine vielfältige Verkehrsbewältigung. Der Druck auf die Autoindustrie war in den 90er Jahren zudem von politisch-administrativer Seite stärker geworden und hatte eine Welle von Produktinnovationen erzwungen: vor allem die »ultra-low- und zero-emision«-Auflagen für den amerikanischen Pioniermarkt in Kalifornien brachten die Autohersteller weltweit dazu, Nullemissionsfahrzeuge zu entwickeln, die dann innerhalb nur weniger Jahre einen Marktanteil von 20 % erreichten. Das Auto hat im übrigen nur noch ein sehr begrenztes Einsatzfeld. Es ist nur noch auf mittleren Strecken und in verkehrsinfrastrukturell nicht erschlossenen ländlichen Regionen vorherrschend.
- (3) Verkehrspolitik ist tatsächlich eine Verkehrsvermeidungspolitik geworden. Wichtige Forderungen im Sinne der »Verkehrswende« (Hesse 1993) werden erfüllt: durch die spürbare und progressive Verteuerung des technisch vermittelten Verkehrs und gleichzeitigen Ausbau der öffentlichen bzw. öffentlich initiierten Verkehrsmittel wurde der sogenannte Umweltverbund insgesamt und die Fußgänger- und Fahrradmobilität insbesondere massiv befördert. Die Städte erklärten sich mehr und mehr für autofrei, die fatale Funktionstrennung von Arbeit, Wohnen, Konsum und Freizeit konnte zumindest in der Tendenz umgekehrt werden. Die Reintegration der städtischen Funktionen ist allerdings eine sehr langfristige Aufgabe. Als Zielkonflikt bleibt weiterhin die Forderung nach einer Regionalisierung der Produktion mit dem Ziel der Vermeidung unnötiger Transporte einerseits und die Eingebundenheit der deutschen und europäischen Wirtschaft in die nach wie vor bestehenden hochgradig arbeitsteiligen Weltmärkte andererseits ungelöst. Viele Branchen mußten sich im Zuge der dramatischen Veränderungen der politischen Rahmenbedingungen radikal umstellen, nicht nur die Autoindustrie. Die innovativen Unternehmen befinden sich aber nicht zuletzt aufgrund des äußeren Drucks mit ihren Produkten in einer vielversprechenden Pionierrolle. Sie bieten auf den Weltmärkten die besten integrierten Nahverkehrssysteme an, sie bauen die umweltfreundlichsten und sparsamsten Autos für den natürlich immer noch vorhandenen Markt für Individualfahrzeuge und sie verkaufen mit großer Erfahrung Service und Know how zur Einsparung von Verkehr und Vermeidung unnötiger Transporte.
- (4) Der frühere Gegensatz von Individualverkehr und öffentlichem Massenverkehr verblaßte zusehends. Eine Fülle von neuen Verkehrskonzepten begann, Realität zu

werden. Einige organisatorische Neuerungen wie Mitfahrvermittlungen, Mobilitätszentralen und Ruf- bzw. Sammeltaxis waren zwar schon lange bekannt. Aber erst mit der Internalisierung der externen Kosten für den Autoverkehr und mit der informationstechnisch vernetzten Fahrplanerstellung wurden diese Formen der semi-kollektiven Fahrzeugnutzung für die Mehrzahl der Autofahrerinnen und Autofahrer interessant. Auch in diesem Bereich entstand eine Vielzahl von neuen, meist dezentral- vernetzt arbeitenden Dienstleistungsfirmen. Auch ganz neue Verbindungen zwischen dem neuartig konstruierten Automobil, das seine Systemstärken in der Unabhängigkeit von Gleis- und Trassenführungen und in der beliebigen Verfügbarkeit hat, und Langstreckenzügen erleben einen Boom. Diese Idee ist ebenfalls ziemlich alt, Ende der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts wurde sie schon einmal ausführlich dargestellt (Vester 1990), aber von den damaligen Meinungsführern der Verkehrswirtschaft nur verlacht.

## *Literatur*

- Blüthmann, Heinz (1994): »Aufholjagd aus der dritten Reihe«, in: DIE ZEIT, 21. Januar 1994, S. 19
- Canzler, Weert, Andreas Knie (1994): Das Ende des Automobils. Fakten und Trends zum Umbau der Autogellschaft, Karlsruhe: C. F. Müller
- Canzler, Weert, Andreas Knie, Otto Berthold (1993): Das Leitbild Automobil vor seiner Auflösung?, in: Zeitschrift für Umweltpolitik und Umweltrecht, 16. Jg., Heft 4/1993
- Commission of the European Communities (1992): The European Motor Vehicle Industry: Situation, Issues at Stake, and Proposals for Action, COM (92) 166, Brussels 1992
- Hesse, Markus (1993): Verkehrswende. Ökologisch-ökonomische Perspektiven für Stadt und Region, Marburg: Metropolis
- Knie, Andreas, Mikael Hard (1993): Die Dinge gegen den Strich bürsten. De-Konstruktionsübungen am Automobil, in: Technikgeschichte, Bd. 60, 1993
- Nadis, Steve, James J. MacKenzie, (1993): Car Trouble, Boston: Beacon Press
- Pester, Wolfgang (1993): »Anzahl der Pkws in Deutschland nimmt auch weiterhin zu«, in: VDI-Nachrichten, 10. 9. 1993, S. 1
- Prätorius, Gerhard (1992): Automobilindustrie und Verkehrswesen, in: Ulrich Steger (Hrsg.): Handbuch des Umweltmanagements, München: Beck
- Sachs, Wolfgang (1984): Die Liebe zum Automobil. Ein Rückblick in die Geschichte unserer Wünsche, Reinbek: Rowohlt
- Vester, Frederic (1990): Ausfahrt Zukunft. Strategien für den Verkehr von morgen. Eine Systemuntersuchung, München: Heyne