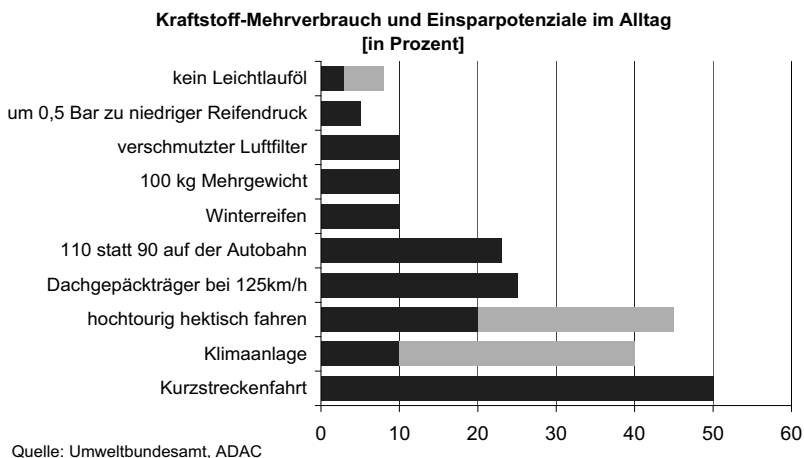


## Spritsparen

Mobilität wird sich mit dem Angebot regenerativer Energie verändern, neben einer Verringerung des Energieverbrauchs durch sparsamere, kleinere Autos und bewussteres Fahrverhalten gehören dazu ebenso die Nutzung des öffentlichen Personennahverkehrs, Fahrrad fahren, zu Fuß gehen und auch die Vermeidung überflüssiger Wege. Der Verkehrssektor leistet im Gegensatz zur Industrie, dem Handel und den privaten Haushalten bisher kaum einen eigenen Beitrag zum Klimaschutz in Deutschland. Denn obwohl eine Abnahme des Kraftstoffverbrauchs bei einzelnen Modellen erkennbar ist, wird dieser Erfolg durch den Trend zu immer mehr, größeren und schwereren Autos wieder zunichte gemacht.

Die moderne Motortechnik, insbesondere der Katalysator bei Benzinmotoren, hat zwar dafür gesorgt, dass der Schadstoffausstoß je Kilometer kontinuierlich verringert wurde. So sollen Abgase moderner Autos, die bereits der EURO-IV und -V-Abgasnorm entsprechen, teilweise weniger Schadstoffe enthalten als die Umgebungsluft in verkehrsreichen Innenstädten. Doch auf unseren Straßen fahren noch überwiegend Fahrzeuge, die diesen hohen Umweltschutzstandards nicht genügen.



Allein durch die energiesparende Nutzung des Autos lässt sich viel für die Umwelt und den eigenen Geldbeutel tun. Eine Kraftstoffeinsparung von 25 Prozent bedeutet bei einem Wagen, der 7 Liter Benzin pro 100 Kilometer verbraucht und pro Jahr etwa 20.000 Kilometer fährt, eine Einsparung von 350 Litern Kraftstoff. Bei einem Benzinpreis von 1,30 Euro macht das 455 Euro Ersparnis pro Jahr und 700 kg weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

Bild: M. Brake

## Tempolimit

Im Rahmen eines von 1992 bis 1994 durchgeführten Modellversuchs des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft, Technologie und Verkehr zu den Auswirkungen von Geschwindigkeitsbeschränkungen auf hoch belasteten Autobahnen wurde auf einem Autobahnabschnitt mit einer Geschwindigkeitsbeschränkung von 120 km/h ein Befolgungsgrad von 82 Prozent ermittelt. Die Befolgungsgrade auf den Abschnitten mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h betragen 56 Prozent.

Von der Einführung eines Tempolimit wären etwa 33 Prozent der Fahrleistungen betroffen. Die Minderungen für Pkws betragen auf Autobahnen bei Tempo 120 km/h etwa 10 Prozent und führen zu einer Gesamtreduktion des Kraftstoffverbrauchs um rund 2 Prozent. Bei Tempo 100 km/h belaufen sich die Minderungen auf etwa 20 Prozent auf Autobahnen und für den gesamten Straßenverkehr auf 3 Prozent. Im Gegensatz zu anderen Ländern ist die Einführung eines allgemeinen Tempolimits auf Autobahnen in Deutschland immer noch ein Tabuthema, die Fiktion der »freien Fahrt für freie Bürger« ist sakrosankt.

So führte 1989 der Versuch auf der AVUS, einer innerstädtischen Autobahn in Berlin, ein Tempolimit von 100 km/h einzuführen, zu wochenlangen Protesten, natürlich mit Autokorsos. Wie irrational die Aktionen waren, zeigt die Zeitersparnis. Wurden die 10 km mit 130 km/h statt 100 km/h gefahren, ergab sich eine Zeitersparnis von knapp 1,5 Minuten.

Dabei sind die Erfahrungen mit Tempolimits in Deutschland auch abseits der Treibstoffersparnis positiv. Die Anzahl der Getöteten und Schwerverletzten auf Autobahnen ging um rund 50 Prozent zurück, als es wegen der Ölkrise von November 1973 bis März 1974 ein generelles Tempolimit von 100 km/h auf Bundesautobahnen gab. Diese Zahlen wurden durch die Unfallentwicklung auf einigen Autobahnen in Hessen, auf denen von November 1984 bis Mai 1987 ein Tempolimit von 100 km/h galt, bestätigt. Die Zahl der Unfälle mit Toten oder Schwerverletzten sank auf den betroffenen Autobahnabschnitten in der Größenordnung von 25 Prozent bis 50 Prozent.

Bezogen auf das gesamte Autobahnnetz quantifizierte die Bundesanstalt für Straßenwesen 1984 die sicherheitserhöhende Wirkung eines Tempolimits dahingehend, dass aus einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 130 km/h ein Rückgang der Anzahl der Getöteten um 20 Prozent und bei einer Beschränkung auf 100 km/h um 37 Prozent zu erwarten wäre. Da sowohl das Verkehrsaufkommen als auch das Geschwindigkeitsniveau seitdem deutlich zugenommen haben, dürften die relativen Minderungseffekte heute noch höher sein. Neuere Untersuchungen hierzu liegen jedoch nicht vor.

Durch die Einführung eines flächendeckenden Tempolimits wird es zudem möglich sein, die Lärmbelastung zu reduzieren, und eine Geschwindigkeitsreduzierung um 30 Prozent kann die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Otto-Pkws um 13 bis 19 Prozent und bei Diesel-Pkws um 5 bis 15 Prozent verringern.

### Verkehrssubventionen umweltgerecht umlenken

<i>In Mrd. Euro</i>	<b>Infrastruktursubventionen (nur EU-15)</b>	<b>Andere Haushaltstransferleistungen</b>	<b>Befreiung von Kraftstoffsteuer</b>	<b>Befreiung von MwSt.</b>	<b>Insgesamt</b>
Straße	110	7	0	9	125
Schiene	37	33	0–1	3	73
Luft	0	1	8–16	18	27–35
Wasser	10	1	3–19	0	14–30

Die Studie »Subventionierung des Verkehrs in Europa« der Europäischen Energieagentur zeigt, dass es keinen Grund gibt zu behaupten, die Förderung der Ko-Modalität und der Ausbau einer für alle Verkehrsteilnehmer gleichberechtigten Infrastruktur müssten an leeren öffentlichen Kassen scheitern. Ganz im Gegenteil: Es sind riesige Finanzierungsspielräume vorhanden, um die Ko-Modalität in Europa zu fördern. Die Studie schlüsselt die Subventionen für die einzelnen Verkehrsträger in Europa auf. Insgesamt summieren sich die bisherigen Subventionen jedes Jahr auf mindestens 270 bis 290 Milliarden Euro. Wobei sogar lediglich direkte Transferleistungen und Steuervergünstigungen erfasst werden konnten, indirekte, den Verkehr bevorzugende Vorschriften oder Begünstigungen sind noch gar nicht enthalten. Die tatsächlichen Subventionen und damit das Potenzial für sinnvolle Umschichtungen liegen also zurzeit noch höher:

- Von der Gesamtsumme an Verkehrssubventionen gehen demnach jährlich 125 Milliarden Euro an den Straßenverkehr, meist in Form von Infrastruktursubventionen.
- Die Luftfahrt wird hauptsächlich durch eine steuerliche Vorzugsbehandlung subventioniert (Befreiung von der Kraftstoff- und Mehrwertsteuer), diese liegt bei 27 bis 35 Milliarden Euro pro Jahr.
- Die Subventionen für den Schienenverkehr belaufen sich auf 73 Milliarden Euro pro Jahr. Der Finanzvorteil dieses Sektors verteilt sich zu etwa gleichen Teilen auf Infrastruktursubventionen und Ausgleichsleistungen für ermäßigte Fahrpreise.
- Der Schiffsverkehr erhält jährlich 14 bis 30 Milliarden Euro.

Rund zwei Drittel der Infrastruktursubventionen gehen so an den Straßenverkehr. Der Schienenverkehr ist der Hauptempfänger meist direkter Transferleistungen. Kraftstoffsteuer- und Mehrwertsteuerbefreiungen sind die relevantesten Subventionen für den Luftverkehr und in gewissem Umfang auch für den Wasserverkehr. Insgesamt spielen bei den Subventionen umweltpolitische Ziele bisher kaum eine Rolle. Eine Ausnahme bilden teilweise Subventionen im Schienenverkehr, die zu einer höheren Auslastung der Züge und damit Umweltentlastung führen können.

Auffällig sind die hohen Subventionen des Flugverkehrs bei seinem im Vergleich zu Straße und Bahn sehr geringen Passagieraufkommen. Eine Umwidmung dieser Subventionen würde demnach Investitionen in die Förderung der Ko-Modalität in Höhe von jährlich 30 Milliarden Euro möglich machen. Dies müsste in einer konzertierten Aktion der EU-Mitgliedsstaaten geschehen.

### CarSharing

Im Durchschnitt ist das Fahrzeug Auto 23 Stunden am Tag ein »Stehzeug«. Dies ist wirklich keine sinnvolle Nutzung eines Fortbewegungsmittels, das hohe Anschaffungs- und Unterhaltungskosten verursacht. Eine kostengünstige und umweltfreundliche Alternative ist das organisierte Auto-Teilen, englisch »CarSharing«. Viele Menschen teilen sich mehrere Autos, die von einer Zentrale verwaltet werden.

Unterschiedliche Autotypen stehen an verschiedenen Orten bereit und können je nach Bedarf und Einsatzzweck gebucht und genutzt werden. Der Nutzer hat mit Reinigung, Wartung, Instandsetzung, Versicherung der Autos und anderen lästigen Dingen nichts zu tun, das erledigt die CarSharing-Organisation. In vielen Städten haben sich CarSharing-Initiativen und Unternehmen entwickelt. Im Durchschnitt werden mit einem CarSharing-Auto fünf private Pkw ersetzt. CarSharing-Autos werden überwiegend für Transporte sowie für mittlere und weite Fahrten eingesetzt.

Die CarSharing-Initiativen vernetzen sich zunehmend, sodass bundes- und europaweit Quernutzungen ermöglicht werden. So kann man mit dem Zug in eine andere Stadt fahren und dort ein Auto der dortigen CarSharing-Gesellschaft nutzen. Auch bestehen in einigen Städten Kooperationen zwischen CarSharing-Angeboten und den ÖPNV-Anbietern. Mitglieder der CarSharing-Initiative bekommen verbilligte Zeitkarten für den ÖPNV angeboten.

Als AutoteilerIn schließt man einen Vertrag mit dem lokalen CarSharing-Anbieter. Für die jeweilige Nutzung wird dann ein Zeit- und Kilometer tarif berechnet, der Wertverlust des Fahrzeugs, Reparaturen, Versicherung und die Kraftstoffkosten enthält. Verrechnet werden meist Gebühren für die Anzahl

gefährer Kilometer und für die Benutzungsdauer, während die Kosten für Benzin inbegriffen sind.

Bis heute beschränkt sich erfolgreiches CarSharing auf dicht besiedelte und gut mit öffentlichem Verkehr erschlossene Gebiete. Dadurch kann sich das Konzept auf dem Land nur schwer etablieren. Hier ist die Bildung von Fahrgemeinschaften für den Weg zur Arbeit eine Möglichkeit, kosten- und umweltschonend zu fahren; die Mitfahrer teilen sich die Betriebskosten.

Umweltbewusste Arbeitgeber können Fahrgemeinschaften durch Vermittlungsbörsen oder Intranetplattformen für ihre Mitarbeiter, durch reservierte Parkplätze und andere Vergünstigungen unterstützen. Der Betrieb spart dadurch knappe und teure Stellplatzflächen. Beispiele dafür sind Ford in Köln, BASF in Ludwigshafen, die Lufthansa und viele andere.

Die drei größten CarSharing-Verbünde Deutschlands mit mindestens 10.000 Kunden sind:

- Stadtmobil. Im Raum Berlin, Hannover, Frankfurt am Main und Umgebung, Mannheim/Heidelberg, Stuttgart, Karlsruhe und Pforzheim.
- Cambio CarSharing. In Aachen, Berlin, Bielefeld, Bremen, Bremerhaven, Hamburg, Köln, Oldenburg, Saarbrücken sowie mehreren Städten in Belgien.
- Greenwheels. In Berlin, Braunschweig, Chemnitz, Dresden, Düsseldorf, Hamburg, Jena, Nürnberg, Pinneberg, Potsdam, Regensburg, Rostock, Schwerin und diversen Städten im Ruhrgebiet.
- Außerdem gibt es CarSharing-Organisationen, die keinem Verbund angehören, aber für sich allein genommen schon eine beachtliche Kundenzahl aufweisen, zum Beispiel Stattauto mit zurzeit 6500 Teilnehmern im Großraum München und Augsburg.

Mittlerweile haben auch Firmen erkannt, dass sich CarSharing finanziell lohnen kann, und lagern ihre Fahrzeugflotte ganz oder teilweise an CarSharing-Organisationen aus. In der Schweiz ist Mobility-CarSharing mit mehr als 80.000 Kunden die bedeutendste CarSharing-Organisation. Die führenden CarSharing-Anbieter aus Dänemark, Deutschland, Italien, Norwegen und der Schweiz kooperieren seit 1991 als Verband European CarSharing (ECS) und ermöglichen ihren Mitgliedern auch länderübergreifendes CarSharing.

Weltweit gibt es gegenwärtig 200 CarSharing-Organisationen mit Standorten in mehr als 600 Städten. Die meisten CarSharing-Teilnehmer befinden sich in den USA, dort nutzen 134.000 Personen 3600 Fahrzeuge gemeinsam.

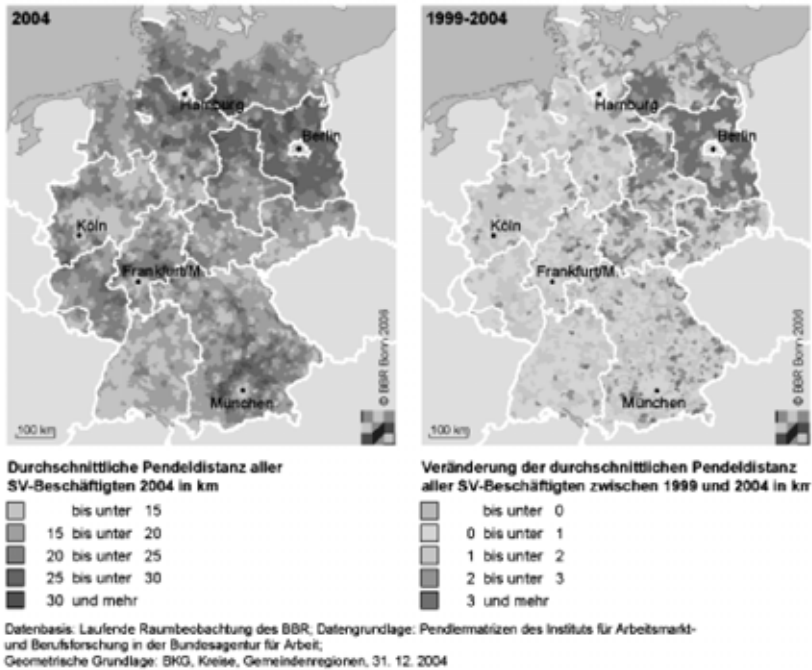
## Pendeln – soziale Kosten der Mobilität

Mobilität und Flexibilität sind Schlüsselkategorien der Moderne. Der britische Sozialwissenschaftler John Urry geht davon aus, dass sich die Welt im 21. Jahrhundert grundlegend wandeln wird, von der Industrie- zur mobilen globalisierten Gesellschaft. Seiner Ansicht nach werden sich organisatorische Strukturen und regulierte Prozessabläufe verflüssigen und teilweise ersetzt durch »global flows«, permanente Bewegungen und Ströme von Menschen, Kapital, Gütern und Ideen.

Diese Bewegungen haben unmittelbare Folgen innerhalb von Gesellschaften, die sich bis hin zu den einzelnen Individuen auswirken. Eine dieser spürbaren Folgen ist, dass, besonders im beruflichen Bereich, Dauerhaftigkeit und Sicherheit zunehmend abgelöst werden durch eine flexible Dynamik mit allen Risiken und Chancen. In diesem Prozess, durch den Strukturwandel der Wirtschaft und den technologischen Fortschritt in Gang gebracht und durch die zunehmende Globalisierung weiter beschleunigt, wird den Menschen ein hohes Maß an Anpassungsfähigkeit und Mobilitätsbereitschaft abverlangt.

Gefragt ist das »mobile Subjekt«, der Mensch, der möglichst frei ist von privaten Bindungen und Verpflichtungen und bereit ist, sich auf immer neue Anforderungen einzustellen. Eine der Schlüsselfragen, mit der sich daher immer mehr Menschen in der modernen postindustriellen Gesellschaft konfrontiert sehen, ist die Harmonisierung von Beruf und Familie, von öffentlichem und privatem Leben. Das Problem der Vereinbarung beruflicher und privater Interessen und Erfordernisse ist nicht neu, hat aber eine zusätzliche Dimension erhalten: die Integration beruflicher Mobilitätsanforderungen in das Privatleben und in die Familienkarriere. War Berufsmobilität in der Vergangenheit vornehmlich auf wenige Berufsgruppen beschränkt, ist sie heute zu einer ständigen Herausforderung für viele geworden.

Das gilt insbesondere für Verpflichtungen, die aus auf Dauer angelegten Bindungen resultieren. Darin liegt eine der Ursachen, die maßgeblich dafür verantwortlich sind, dass Bindungen im privaten und im betrieblichen Bereich instabiler geworden sind. Kurzfristige Bindungen sind mittlerweile typisch für das Berufsleben und immer häufiger kennzeichnen sie auch die privaten Beziehungen der Menschen. Wer heute länger als fünf Jahre bei derselben Firma ist, muss sich rechtfertigen, warum er sich nicht bewegt hat.



Vor allem der Nordosten wird zunehmend zum »Pendlerland«. Weite Fahrten und Trennungszeiten statt Umzug werden zum Dauerzustand. Die Wiedereinführung der Pendlerpauschale dient als Beruhigungsmittel und schreibt das hohe Verkehrsaufkommen fest.

Bild: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung

### Arbeitszeitmodelle

Nach einer von Emnid 1999 im Auftrag von Immobilien Scout 24 durchgeführten Studie bei Personalberatern und Headhuntern wird ein Berufsanfänger im Schnitt sechs bis acht Mal den Job wechseln. 72 Prozent der in der Emnid-Studie Befragten behagt das damit verbundene Erfordernis zu räumlicher Mobilität nicht. Dabei am häufigsten genannt werden die Probleme für Partner und Kinder.

Negative Auswirkungen von Mobilität, wie sie mobile Menschen und ihre Familien erfahren, sind bisher weitgehend unbeachtet geblieben. Schnell fressen die Fahrkosten ein höheres Gehalt in der Ferne wieder auf – der Stress aber bleibt. Fast jeder zweite Deutsche gehört in seinem Leben einmal in die Gruppe der Berufsnomaden, die dem Job hinterherziehen oder täglich zur Arbeit pendeln, jeder sechste Berufstätige ist zurzeit Pendler. Statistisch ist der Mensch mobil, wenn er täglich mindestens zwei Stunden für den Weg zur

Arbeit und zurück braucht. Oder wenn er wegen des Jobs mindestens 50 Kilometer weit vom bisherigen Wohnort weg- oder gleich ins Ausland zieht. Oder wenn er berufsbedingt mehr als 60 Nächte im Jahr irgendwo verbringt, nur nicht zuhause.

Die Zahl der Menschen in Deutschland, die wenigstens eines dieser Kriterien erfüllen, die für ihren Beruf also wirkliche Mobilität beweisen, ist erstaunlich groß. Werde mobil, und du steigst sozial auf, dieser Zusammenhang gilt so nicht mehr. Mobilität dient eher zur Erhaltung des Status quo oder zur Vermeidung des sozialen Abstiegs, es entwickelte sich eine Art »Survival-Mobilität« – umziehen oder pendeln fürs Überleben in der Marktwirtschaft.

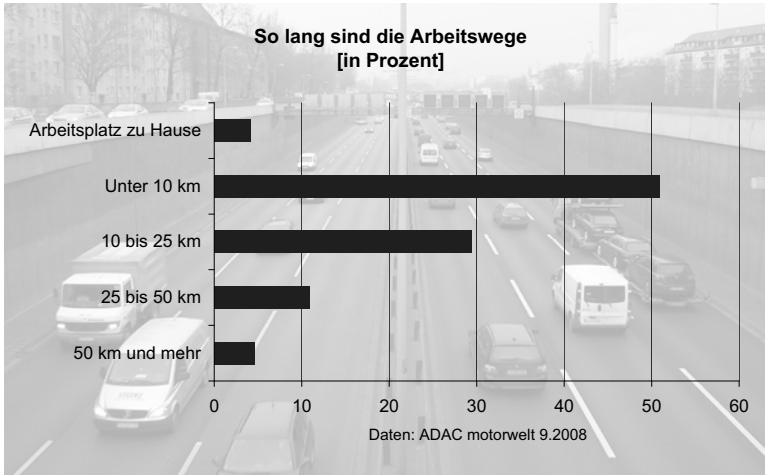
Die Überlebensstrategien sind allerdings abhängig vom Alter, vom Bildungs- und vom Familienstand der Betroffenen. Nach den Ergebnissen der Studie ziehen junge Menschen lieber um, ältere Menschen bevorzugen das Pendeln. Akademiker ziehen lieber um, Menschen mit niedrigeren Schulabschlüssen vermeiden einen Umzug und nehmen dafür alle möglichen Arten von Pendeltätigkeiten in Kauf. Und Menschen mit Familie pendeln eher, solange sie keine Kinder haben, also wenn nur eine Partnerschaft da ist. Wenn Kinder ins Spiel kommen, wird eher ein Umzug präferiert.

Doch die Umzieher sind eine Minderheit: Vier von fünf der für die Studie Befragten – und das waren in Deutschland fast 1700 Menschen – entscheiden sich dafür, zur Arbeit und zurück zu pendeln. Manche werden zu Wochenendpendlern, die sich am Arbeitsort eine kleine Zweitwohnung nehmen, die meisten aber fahren jeden Tag zur Arbeit und zurück. Pendeln hat negative Konsequenzen für das subjektive Wohlbefinden und für die Gesundheit. Pendler berichten über chronischen Zeitmangel, der dazu führt, dass ihre eigenen Erholungsphasen knapper bemessen sind und dass die Beziehungspflege leidet.

Deswegen ist es wenig überraschend, dass die berufsbedingte Mobilität, wie sie die Unternehmen verlangen und die Menschen liefern, von den Betroffenen eher als Zwang denn als Chance wahrgenommen wird. Gefragt, wie sie ihre eigene Mobilität einschätzen, antworteten immerhin zwölf Prozent, dass sie ihre Berufsmobilität vollständig ablehnen und sich dazu gezwungen fühlen. 50 Prozent der Befragten erleben ihre Mobilität als Notwendigkeit, die sie zu akzeptieren haben, aber die sie nicht gerne akzeptieren. Nur ein Drittel der Fern- und Wochenendpendler ist mit ihrer Art der Berufsmobilität zufrieden.

Oft entscheiden sich Menschen für das Pendeln statt für den Umzug, weil sie einige hundert Euro mehr verdienen, kalkulieren dabei jedoch die Mobilitätskosten nicht ein, sodass unter dem Strich weniger verfügbares Einkommen übrig bleibt. Die langfristig steigenden Treibstoffpreise könnten hier zu einem allmählichen Umdenkungsprozess führen, doch werden die Mobilitäts-

kosten über das Steuerrecht, Stichwort Pendlerpauschale, abgepuffert. Ihre Wiedereinführung Ende 2008 wird berufliches Pendeln ökonomisch für den Einzelnen scheinbar wieder lohnender machen und zu einer längeren Akzeptanz des Zwangs zur beruflichen Mobilität führen.



55 Prozent aller Wege zur Arbeit sind kürzer als 10 Kilometer und damit zu kurz, als dass das Auto Geschwindigkeitsvorteile gegenüber Rad oder Bus entfalten könnte, aber 65 Prozent aller Berufstätigen pendeln mit dem Auto zum Job, meist allein.

Bild: M. Brake

Eine Möglichkeit, berufliches Pendeln und damit Mobilitätszeiten und -kosten zu verringern, ist die Flexibilisierung der Arbeitszeitmodelle selber. Mit den heutigen Mitteln der Telekommunikation können obligatorische Anwesenheitszeiten ersetzt werden durch elektronische Kommunikation und eine Arbeit, die nicht verpflichtend an einem festen Arbeitsplatz stattfinden muss. Dies setzt allerdings eine neue Unternehmenskultur voraus.

Viele Praxismodelle gibt es bereits. Die Umsetzung flexibler Arbeitszeitsysteme wird fast ausnahmslos über sogenannte Arbeitszeitkonten ermöglicht. Einfache Gleitzeit ermöglicht es, den Beginn und das Ende der täglichen Arbeitszeit frei zu wählen. Bei qualifizierter Gleitzeit kann der Mitarbeiter auch über die Dauer der täglichen Arbeitszeit frei entscheiden. Meistens wird die Gleitzeit um eine Kernarbeitszeit gelegt. In ihrer optimalen Form verzichtet die Vertrauensarbeitszeit auf jegliche Zeitkontrolle durch den Arbeitgeber. Der Arbeitnehmer handelt vollständig eigenverantwortlich und orientiert sich ausschließlich an dem Ergebnis seiner Arbeit – die Zeit und die feste Anwesenheit vor Ort sind nicht mehr maßgeblicher Faktor.

Am Beispiel von Siemens wird deutlich, dass die erfolgreiche Einführung von Vertrauensarbeitszeit in einem Unternehmensbereich zu derart positiven Erfahrungen führen kann, dass eine Kettenreaktion ausgelöst wird. Nachdem am Standort München erste Testläufe außerordentlich gutes Feedback unter Mitarbeitern und Vorgesetzten hervorriefen, wird diese Methodik jetzt konzernweit eingesetzt. Die Firma Webasto beabsichtigt noch einen Schritt weiter zu gehen. Anstatt eines üblichen Arbeitsvertrags, »der dem Arbeitnehmer die Zeit abkauft«, plant man einen Funktionsvertrag, der einen Mitarbeiter nur noch zur Erfüllung einer bestimmten Aufgabe bis zu einem bestimmten Zeitpunkt verpflichtet.

### **Pendeln und Zersiedlung**

Ein dichtes und schnelles Straßennetz ermöglicht es, größere Entfernungen zwischen Wohnen und Arbeiten, Einkaufen und Freizeit zurückzulegen. Zugleich wird durch ein solches Verkehrsnetz eine weite räumliche Trennung der Funktionen erst möglich. Zunehmender Pkw-Besitz und eine steigende Fahrleistung sind so Folge und gleichzeitig die Ursache weiter steigender Entfernungen, zunehmender Zersiedlung und Entmischung der Funktionen. Durch die zunehmende Dichte des motorisierten Individualverkehrs wird der öffentliche Verkehr aufgrund sinkender Nachfrage in der Fläche ausgedünnt und schließlich oft ganz eingestellt.

Bis noch vor wenigen Jahrzehnten war der Mittelpunkt eines Ortes gleichzeitig der Mittelpunkt des sozialen und geschäftlichen Lebens, alle Funktionen konnten dort erledigt werden. Mittlerweile sind viele Einkaufsmöglichkeiten aus den Orten in Einkaufszentren außerhalb der Orte verlegt worden und nur noch mit dem Auto zu erreichen. In den Orten liegt der Handel häufig brach, Post und Bahnhöfe werden geschlossen und Kultur findet im Fernsehen oder in den Zentren statt. Arbeitnehmer leben heute weiter entfernt von ihrem Arbeitsplatz als je zuvor. Die schnelle und flexible Mobilität mit dem Pkw und Nahverkehrssystemen erschloss neue Räume und Handlungsfelder, jedoch um den Preis einer steigenden Abhängigkeit von motorisierten Verkehrsmitteln im alltäglichen Leben.

Der einfache Zugang zu den Einrichtungen, in denen Menschen ihre Grundbedürfnisse wie etwa Bildung, Arbeit, Einkauf, medizinischer Dienst und Freizeitgestaltung abdecken können, ist ein Grundanspruch unserer Gesellschaft. Eine einfache Erreichbarkeit ist für das wirtschaftliche Handeln und soziale Wohlergehen unverzichtbar. Wenn aber die Zersiedlung der Regionen, die zunehmenden Entfernungen von Wohnen und Arbeiten und die Verlagerung der Grundversorgung in die Peripherie zu mehr individuellem

Verkehr führen und sich gleichzeitig der öffentliche Nahverkehr aus der Peripherie mangels genügender Auslastung zurückzieht, werden viele Menschen ausgeschlossen.

Dieses betrifft vor allem Menschen ohne Pkw und Führerschein, Junge und Alte sowie Menschen mit Behinderungen. Die Verlagerung der Grundversorgung und der zeitgleiche Rückzug des öffentlichen Verkehrs schränken die Lebensqualität ein. Es ist eine schwer zu stoppende Spirale der Entwicklung: Der zunehmende Reichtum ermöglicht zunehmenden Pkw-Besitz; der Pkw ermöglicht die Zersiedelung und befördert die Dezentralisierung; dies erfordert wiederum die Pkw-Nutzung. Es versiegen Verkehrsströme, die einen öffentlichen Verkehr ökonomisch rechtfertigen.

Bei Untersuchungen des Verkehrsverhaltens von Familien mit Kindern in verschiedenen Siedlungsstrukturen ergab sich, dass in Einfamilienhausgebieten 46 Prozent der Grundschüler zu Fuß zur Schule gehen, in innerstädtischen Mischgebieten jedoch 80 Prozent. Die Entwicklung in Deutschland wird vom Sachverständigenrat für Umweltfragen folgendermaßen beschrieben:

Das Städtewachstum ist durch einen zunehmenden Suburbanisierungsprozess geprägt. Bevölkerung, Dienstleistung, Handel und Gewerbe verlagern sich aus den Städten heraus in das Umland. Innerhalb der Agglomerationen und innerhalb von verstädterten Räumen konzentriert sich das Bevölkerung- und Arbeitsplatzwachstum auf das Umland der Kernstädte. Traditionelle Standorte innerhalb der Orte werden aufgegeben.

### **Mobilitätskosten als Lenkungsinstrument**

Transportkosten beeinflussen die Verkehrsmittelwahl und haben damit mittelbar auch Umweltfolgen und Auswirkungen auf den Städtebau. Generell beeinflussen sie im Güterverkehr die räumlichen Entfernungen der Produktions- und Handelsprozesse und damit, welcher Transport sich zu welchen Kosten lohnt. Im Personenverkehr beeinflussen die Transportkosten neben anderen Aspekten wie Zeitbudget, Komfort und Image die Wahl des Verkehrsmittels, die Reisehäufigkeit und -entfernung, die Kaufentscheidung für einen bestimmten Pkw-Typ und auch die Wahl des Wohnorts. Die Eigenheimzulage war lange Zeit und die Pendlerpauschale ist noch ein Subventionsinstrument, welches die langfristige Zersiedelung und den Niedergang gewachsener örtlicher Strukturen fördert. Wie wirksam Preise Verkehrsströme beeinflussen, beweist die Zunahme des Personenflugverkehrs als Reaktion auf die aggressive Senkung der Flugticketpreise.



Im Gegensatz zur weitverbreiteten Meinung sind die inflationsbereinigten und einkommensbezogenen Kraftstoffpreise nicht gestiegen. Nach Angaben des Statistischen Bundesamts und des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) haben sich seit 1960 die Kraftstoffpreise zwar mehr als vervierfacht, die Brutto-Monatsverdienste im gleichen Zeitraum jedoch in etwa verzehnfacht. So musste ein Arbeiter im produzierenden Gewerbe in Deutschland 1960 für einen Liter Benzin etwa 14 Minuten arbeiten, heute sind es gut 4 Minuten.

Bild: BMU 2007

Diese Beispiele zeigen, dass eine Änderung der Transportkosten als Steuerungsinstrument zur Verkehrsvermeidung eingesetzt werden kann, dass eine konsequente Rücknahme von Subventionen und ein Verhindern von Kostenexternalisierungen Steuerungseffekte haben werden und zukünftig nachhaltige Verkehrsformen begünstigen können. Dies setzt allerdings voraus, dass Politiker weitsichtig handeln und sich kurzsichtiger, vermeintlich populärer Subventionen und Steuervergünstigungen enthalten, auch wenn gerade ein Wahljahr ansteht.

Viele Verkehrsplaner sehen auch in gezielten Abgaben ein Instrument der Verkehrsplanung. So wird etwa die Londoner City-Maut als Erfolgsmodell in Sachen Lenkungswirkung gesehen. Im Februar 2003 wurde für das Zentrum von London eine City-Maut eingeführt. Die Nutzer müssen, außer an den Feiertagen, eine tägliche Gebühr von 8 Pfund zahlen, um die öffentlichen Straßen innerhalb der Mautzone zu befahren. In der Folge sind die Staus in der Zone um 30 Prozent und das Verkehrsaufkommen um 15 Prozent zurückgegangen, die Reisezeiten wurden zuverlässiger und besser planbar, Emissionen und Kraftstoffverbrauch innerhalb der Innenstadt wurden gesenkt.

Die Dominanz des Pkw-Verkehrs gegenüber dem öffentlichen Verkehr lässt sich auch als Folge der relativen Kostenentwicklung interpretieren. Inflationsbereinigt liegen die Kraftstoffpreise in Deutschland heute so hoch wie im Jahr 1960. Das durchschnittliche Pro-Kopf-Realeinkommen ist seitdem jedoch um 62 Prozent gestiegen. Die Pkw-Fahrt kostet somit deutlich weniger als damals. Die Preisentwicklung des öffentlichen Verkehrs ist gegenläufig, denn seine Kosten entstehen vor allem aus den Personalkosten.

### **Versteckte Kosten des städtischen Autoverkehrs**

Das Städtetzwerk »Local Governments for Sustainability« (ICLEI) untersuchte 2005 im Rahmen des EU-Projekts »Sustainability in the Public Urban Transport Market« (SIPTRAM) kommunale Haushaltspläne auf versteckte Kosten des städtischen Autoverkehrs. Die Studie umfasste dabei Städte aus mehreren europäischen Ländern.

Die Untersuchung ergab, dass die Kostendeckung im kommunalen Verkehrssektor im Durchschnitt nur bei 29,1 Prozent lag und je Stadtbewohner jährlich ein Fehlbetrag von 145,50 Euro entstand. Der Autoverkehr verursacht hohe Kosten für die Kommunen. Während die deutschen Städte jedes Jahr rund 15 Milliarden Euro dafür investieren, sind nur 15 bis 45 Prozent dieser Ausgaben durch Einnahmen wie etwa Parkgebühren oder Finanzmittel von Bund und Ländern gedeckt.

Es ergeben sich so jährlich ungedeckte Kosten von 100 bis 150 Euro pro Einwohner. Der tatsächliche Fehlbetrag dürfte noch höher liegen, da in der Studie nicht alle Kosten erfasst und entsprechend zugeordnet werden konnten. Im Gegensatz dazu führen die öffentlichen Haushälter die Ausgaben für den öffentlichen Verkehr dezidiert auf, sodass Unterfinanzierung hier schneller sichtbar wird und eher zu einseitigen Mittelkürzungen führt. Untersuchungen aus anderen europäischen Städten zeigen auch dort vergleichbare Ergebnisse.

Gerade aber der öffentliche Nahverkehr sichert die Funktionsfähigkeit von Städten. Viele Stadtbewohner sind in ihrer Mobilität auf Bus und Bahn angewiesen. Seit Jahren leiden Städte unter den Folgen des Autoverkehrs wie Staus, Lärm und Abgase. Es ist daher inzwischen zunehmend Konsens, dass öffentliche Gelder verstärkt für nachhaltige Aktivitäten ausgegeben werden sollen.

Ein attraktiver und leistungsfähiger öffentlicher Nahverkehr kann Belastungen durch den motorisierten Individualverkehr verringern, indem ein großer Teil des Verkehrszuwachses auf den weniger umweltbelastenden ÖPNV verlagert wird. Aus Umweltschutzsicht besteht deshalb ein erhebliches Interesse daran, den bestehenden ÖPNV nicht nur zu erhalten, sondern noch zu verbessern und auszubauen.

Die Förderung der sogenannten Ko-Modalität, also der verknüpften Verkehrsmittel Rad, Fußverkehr und öffentliche Verkehrsmittel, und eine dadurch mögliche Reduzierung des Autoverkehrs sind die wichtigsten Ansätze für die Schaffung einer lebenswerten städtischen Umwelt. Trotz dieser bekannten Zusammenhänge wurde in den vergangenen Jahren die Finanzierung des ÖPNV angesichts knapper öffentlicher Kassen häufig infrage gestellt.

In den meisten europäischen Ländern wird der ÖPNV traditionell durch kommunale Unternehmen erbracht, um Mobilität für alle Bürger zu gewährleisten. Der städtische Nahverkehr hat sich allerdings für die Kommunen von einem einstmals profitablen Geschäftszweig zu einem Verlustbringer mit vielerorts nur noch geringem Anteil am Verkehrsaufkommen entwickelt.

Hauptgrund hierfür ist der seit Langem anhaltende Ausbau des motorisierten Individualverkehrs. Unter den gegenwärtigen Bedingungen benötigt der ÖPNV auch in Zukunft öffentliche Gelder, jedoch zeigt die ICLEI-Erhebung, dass der Autoverkehr ebenfalls auf öffentliche Gelder angewiesen ist, was bisher jedoch nicht transparent erhoben wurde. Daher ist es an der Zeit, die bisherige Praxis der ÖPNV-Gestaltung und -finanzierung grundlegend zu ändern.

In der Untersuchung wurde die Differenz zwischen öffentlichen Ausgaben und öffentlichen Einnahmen des Autoverkehrs als Subvention abgegrenzt. Da sich die Untersuchung ausschließlich auf städtische Verwaltungseinheiten und deren Entscheidungen bezieht, werden nur die Geldtransfers betrachtet, die direkt von der Stadtverwaltung ausgegeben bzw. eingenommen werden.

Die Ausgaben öffentlicher Verwaltungen für den Autoverkehr werden zumeist mit dem Bau von Straßen assoziiert. Gerade beim Autoverkehr gibt es jedoch neben den Mitteln für Straßenbau und -unterhalt eine ganze Reihe versteckter Kosten. Die höchsten Ausgaben entfallen dabei auf den Unterhalt und Bau von Parkplätzen sowie auf die Straßenreinigung, Straßenbeleuchtung und Straßenentwässerung. Darüber hinaus sind erhebliche Mehraufwendungen bei Feuerwehr, Polizei, Wirtschaftsförderung, Grünflächenämtern und städtischen Bauhöfen durch den Autoverkehr bedingt.

Um trotzdem einen Schwenk zu einem nachhaltigen Stadtverkehrssystem zu etablieren, bedarf es eines pragmatischen Ansatzes. Eine weitere Zunahme des motorisierten Individualverkehrs würde die kommunalen Haushalte zusätzlich belasten und die Lebensqualität in Städten verringern. Aus diesem Grund liegt es im Interesse der Kommunen, einen wachsenden Anteil des Innerortsverkehrs auf den ÖPNV zu verlagern und die rechtlichen, finanziellen sowie institutionellen Voraussetzungen hierfür zu schaffen. ICLEI schlägt deshalb folgende Maßnahmen vor:



Wozu soll städtischer Raum genutzt werden, wohin die Investitionen fließen? Das Experiment in Münster zeigt anschaulich den Raumbedarf um die gleiche Anzahl von Passagieren per Auto, Bus oder Rad zu transportieren. Quelle: Presseamt Münster

### Bessere Kostendeckung im Verkehr

Alle Nutzer sollten die Vorteile bezahlen, die sie durch die Bereitstellung eines Verkehrssystems erhalten. Dies gelte nicht nur für den öffentlichen, sondern auch für den privaten Verkehr. Hierfür gebe es auf kommunaler Ebene verschiedene Möglichkeiten. Dazu zählten das Parkraummanagement, Erschließungsabgaben und Grunderwerbssteuern bei Errichtung neuer Gewerbe-, Dienstleistungs- und Wohnstandorte sowie Straßenbenutzungsgebühren – für zentrale Bereiche, aber auch für Einzelprojekte wie Brücken.

Auch städtische Bedienstete und Verwaltungsstellen sollten einen Beitrag leisten, z. B. wenn sie öffentlichen Parkraum oder den städtischen Fuhrpark nutzen. Bei all den Maßnahmen komme es darauf an, sie in einem ausgewogenen Mix anzuwenden. Um dem Ansatz einer nachhaltigen Entwicklung gerecht zu werden, sollten mindestens 100 Prozent der Kosten für den Verkehr durch Einnahmen gedeckt sein.

### Umverteilung der vorhandenen Mittel

Da die Ausgaben für den Autoverkehr nicht festgelegt seien, könne jede Kommune Finanzmittel für den Umweltverbund – aus Fuß-, Rad-, Bus- und Bahnverkehr – umschichten. Beispielsweise seien die Budgets für die Anlage von Radwegen in den meisten Städten verschwindend gering, obwohl der Modal-Split-Anteil des Radverkehrs vergleichsweise hoch sei.

## Änderung von Rahmenbedingungen

Nicht zuletzt beeinflussten planerische und andere lokale Entscheidungen die Höhe der Ausgaben für die verschiedenen Verkehrsarten. Beispielsweise erhöhten Vorrangmaßnahmen für den ÖPNV dessen Attraktivität. Gleichzeitig könnten durch die dann mögliche Reduzierung der Fahrzeugumläufe Kosten gespart werden. Ähnlich verhalte es sich bei der Anlage neuer Freizeit- und Einkaufseinrichtungen. Würden diese so geplant, dass sie gut zu Fuß, mit dem Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen sind, würden weniger Straßen und Parkplätze erforderlich.

## Güterverkehr

In Deutschland werden pro Jahr fast vier Milliarden Tonnen Güter hin und her transportiert. Die Transportleistung ist in den letzten zehn Jahren um rund ein Drittel gewachsen und wächst weiter. Der Straßenverkehr dominiert bei Weitem mit 70 Prozent, die Bahnen und die Binnenschifffahrt liegen weit abgeschlagen bei nur 16 und 12 Prozent. Der Gütertransport findet also überwiegend auf der Straße per Lkw statt. Das hat nicht nur Folgen für die Umwelt, Gesundheit und Lebensqualität, sondern erschwert in seiner jetzigen Form auch die Umstellung auf eine regenerative Energieversorgung des Güterverkehrs.

Denn gerade der besonders energieintensive Lkw-Schwerlastverkehr ist auf den Antrieb mit Verbrennungsmaschinen angewiesen und würde mit seinem jetzigen Energiebedarf schnell die wertvollen Biokraftstoffe für eine atemlose und ineffiziente »Just in Time«-Logistik aufbrauchen. Gütertransport muss also zukünftig einerseits auf Transportmittel verlagert werden, die je Tonnage weniger energieintensiv sind, wie etwa den Schiffsverkehr, und andererseits auf Transportmittel, die zudem noch leicht mit regenerativer Energie versorgt werden können wie die (elektrifizierte) Bahn.

Darüber hinaus wird langfristig sicherlich auch wieder eine Rückkehr zu mehr regionaler Produktion und Konsum stattfinden. Produktionsabläufe werden zur Lagerhaltung vor Ort zurückkehren und die Logistik den Faktor Treibstoffkosten mehr als heute berücksichtigen und Leerfahrten vermeiden. Obwohl Lkws nur zu einem Zehntel am motorisierten Verkehr in der Stadt beteiligt sind, sind sie für einen Großteil der schädlichen Feinstaub- und Stickoxidbelastungen verantwortlich. Der Verkehrsclub Deutschland schlägt einen Kurswechsel in der Verkehrspolitik vor:

- Unsinnige Transporte müssten vermieden und Transportwege verkürzt werden, dazu können Instrumente wie eine Lkw-Maut auf allen Straßen beitragen.
- Gütertransporte müssten von der Straße auf die umweltschonendere Schiene und gegebenenfalls auch auf das Schiff verlagert werden.
- Zur Ver- und Entsorgung der Städte sei der Haus-zu-Haus-Güterverkehr unverzichtbar, aber mittlerweile häufig selbst Leidtragender überlasteter Straßen. Dies sei bedingt auch durch die Erhöhung der Liefertakte bei gleichzeitiger Verkleinerung der Versandmengen und in der Folge einer steigenden Anzahl von Transporten. Der VCD schlägt Schulungen zur Touren- und Routenoptimierung und den Umstieg auf umweltschonende Fahrzeuge vor.

Seit 2005 wird auf den Autobahnen für Lastwagen ab 12 Tonnen Gesamtgewicht Maut erhoben. Sie stellt im Endeffekt keine zusätzliche Einnahmequelle für den Staat dar, sondern beteiligt den Schwerlastverkehr als einen Hauptverursacher von Straßenschäden stärker an den Kosten. Die Lkw-Maut könnte noch eine größere Lenkungswirkung haben, wenn sie auch für Lkw ab 3,5 Tonnen gelte und auf alle Straßen ausgedehnt würde.

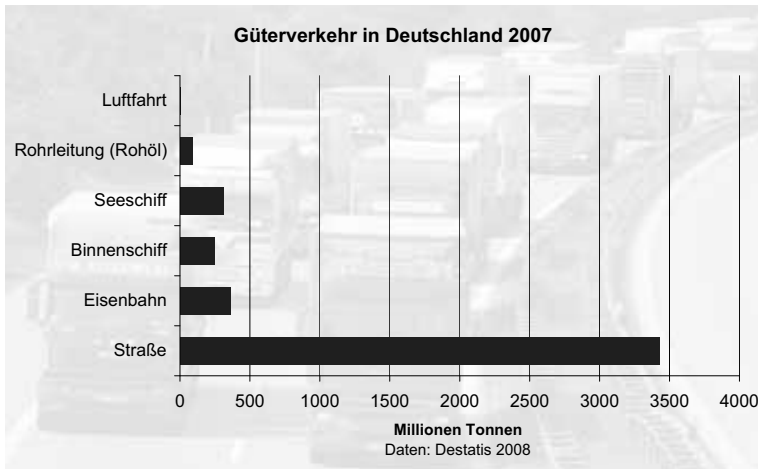
#### **Verantwortliches Konsumverhalten**

Letztendlich ist aber auch ein bewussteres Konsumentenverhalten wünschenswert, denn wenn die Käufer verantwortlich handeln und bewusst im Januar auf Spargel aus Peru oder auch nur, etwa im grünen Agrarland Mecklenburg-Vorpommern, auf »Alpenmilch« aus 1000 Kilometer entfernten Ställen verzichten, ließe sich ein Großteil der Transporte vermeiden. Überhaupt hat die Rückbesinnung auf die Region nicht nur eine energiepolitische Dimension, sondern kann auch im übergeordneten Sinne dazu beitragen, Beliebtheit durch Qualität zu ersetzen.

Dies sind zum Beispiel auch die Ziele der Slow-Food-Bewegung, die sich für eine Rückbesinnung auf genussvolles, bewusstes und regionales Essen stark macht und eine Gegenbewegung zum Trend des uniformen, globalisierten und genussfreien Fast Food ist. Die Bewegung stammt ursprünglich aus Italien und bemüht sich um die Erhaltung der regionalen Küche mit heimischen pflanzlichen und tierischen Produkten und deren lokale Produktion. Mittlerweile ist Slow Food eine internationale Vereinigung mit über 80.000 Mitgliedern in über 100 Ländern auf allen Kontinenten geworden. Das Logo von Slow Food ist die Weinbergschnecke – Symbol der Langsamkeit.

Inspiziert von der Philosophie der Slow-Food-Bewegung wurde 1999, auch in Italien, die Cittaslow-Bewegung (»langsame Stadt«) gegründet. Ihre Haupt-

ziele sind die Verbesserung der Lebensqualität in Städten und das Verhindern der Vereinheitlichung und »Amerikanisierung« von Städten, in denen Franchise-Unternehmen dominieren. Zurzeit kann die Bewegung der anhaltenden Ausbreitung der typisierten Shopping-Malls mit ihrem einheitlichen Portfolio asiatischer Importwaren nichts entgegenhalten, doch mit dem regenerativen Zeitalter wird auch in den Städten eine Re-Regionalisierung einsetzen.



Globalisierung und Just-in-Time-Logistik verschieben die Lagerhaltung energie- und raumintensiv auf die Straße. Den stärksten Anteil am Transportaufkommen hat der Lkw-Verkehr mit 77 Prozent der Beförderungsmenge. Nach Angaben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wurden im Jahr 2007 auf der Straße 3430 Millionen Tonnen befördert, rund 5,5 Prozent mehr als im Jahr 2006. Dabei wurden in Deutschland 466 Milliarden Tonnenkilometer zurückgelegt. Bild: M. Brake

Ein großes Warenangebot zu Niedrigpreisen ist für uns heute zu einer Selbstverständlichkeit geworden, doch der Überfluss hat seine Kehrseite in Form ausufernder Gütertransporte, die Umwelt und Lebensqualität belasten und kilometerlange Lkw-Schlangen auf den Autobahnen verursachen. Die Abgaswerte der Pkws sind dank Katalysator stark gesunken, aber Lkws pusten, obwohl sie nur ein Zehntel der insgesamt gefahrenen Kilometer zurücklegen, mehr Stickoxide und krebserregende Rußpartikel aus als alle Pkws zusammen.

Nach Angaben des VCD wird sich der Straßengüterverkehr zwischen den Jahren 1990 und 2010 fast verdoppeln. Die schiere Masse macht alle Fortschritte durch leisere und sparsamere Motoren wieder zunichte, deshalb müssen unsinnige Transporte vermieden, die Transportwege verkürzt und der Transport mehr auf die Schiene verlagert werden. Auch der Gütertransport

auf dem Wasser wird oft als umweltschonender Transportweg genannt. Jedoch ist hier eine besonders große Diskrepanz festzustellen zwischen einem von staatlicher Seite betriebenen übermäßigen Ausbau der Wasserstraßen, der immer auch mit großen ökologischen Eingriffen verbunden ist, und einer hoffnungslos überalterten Schiffsflotte. Sie bietet bei entsprechenden Aufklärungs- und Anreizprogrammen jedoch, ähnlich wie bei der Seeschifffahrt, die Gelegenheit, auf moderne Motoren und regenerative Treibstoffe auf BtL-Basis oder Gasantriebe umzusteigen. Biokraftstoffe finden in der Binnenschifffahrt eine besonders effektive Anwendung.

### Modernisierung der Fuhrparks

Die Fuhrparks von Firmen und öffentlichen Einrichtungen sind Bausteine einer umweltorientierten Unternehmensstrategie und haben durch die Präsenz der Fahrzeuge im öffentlichen Raum eine große Außenwirkung. Bisher waren es oft die städtischen Verkehrsunternehmen, die, zum Beispiel mit Erdgas betriebenen Fahrzeugen, die Praxistauglichkeit und Attraktivität alternativer Antriebe demonstrierten und so weitere Firmen und auch Privatpersonen zum Umstieg auf ein umweltfreundlicheres Fahrzeug anregten.

Eine Berufsgruppe, die in der öffentlichen Wahrnehmung besonders präsent ist, hält sich aber außerordentlich zurück mit der Nutzung von Hybrid- und Elektrofahrzeugen, womöglich noch als Kleinwagen: Es sind die Politiker, die außerhalb von Fototerminen doch lieber traditionell großvolumige Limousinen nutzen. In Zukunft sollten gerade sie nicht nur Szenarien zur zukünftigen Energieversorgung errechnen lassen, sondern vorbildhaft ihre eigene Mobilität schon heute regenerativ und energieeffizient anpassen.

Solch ein Verhalten hätte einen immensen Vorbildcharakter. Überhaupt liegt gerade in der sogenannten »öffentlichen Beschaffung«, also dem Einkaufsverhalten des öffentlichen Dienstes, ein riesiges Potenzial brach, ökologische Ansprüche auch in die Tat umzusetzen und so ihre allgemeine Einführung zu beschleunigen.

Der VCD stellt als Orientierung beim Fahrzeugkauf jedes Jahr seine Auto-Umweltliste vor und bietet so eine Entscheidungsgrundlage beim ökologischen Autokauf. Grundlage für die Bewertung ist ein vom Ifeu-Institut entwickeltes Bewertungsschema. Hauptkriterium ist mit 40 Prozent der »Treibhauseffekt« und damit der Treibstoffverbrauch.

Kaufinteressenten sollen sich nach der Entscheidung für ein bestimmtes Modell die jeweils umweltverträglichste Motorisierung auswählen, das ist in der Regel die mit der geringsten Leistung. Pkws und leichte Nutzfahrzeuge, die die EURO-4-Abgasnorm einhalten, sind besonders kosteneffizient.

Methanbetriebene Fahrzeuge und Hybridkonzepte, welche die Vorteile eines energieeffizienten Verbrennungsmotors mit denen des Elektromotors kombinieren, sind zurzeit die beste Alternative.

Bei Dieselfahrzeugen bieten fast alle Hersteller inzwischen geschlossene Partikelfilter an. Diese Fahrzeuge erfüllen den künftigen Euro-5-Grenzwert. Im Lkw-Bereich sind Partikelfilter bisher vor allem bei Stadtbussen und kommunalen Fahrzeugen verbreitet. Die Berliner Verkehrsbetriebe etwa haben bereits rund 1000 ihrer 1300 Busse mit einem Partikelfilter ausgestattet.

Auch eine umweltverträgliche Fahrweise kann Verbrauchsreduzierungen bis zu 30 Prozent bei Pkws und bis zu 15 Prozent bei Lkws bringen. Geschulte Fahrer mindern so den Kraftstoffverbrauch. Da das Abrollgeräusch der Reifen bei einem Pkw ab 30 bis 40 km/h und bei Lkws ab 60 bis 80 km/h dominiert, sind besonders rollwiderstandsarme Reifen leiser und mindern außerdem den Spritverbrauch. Nach Untersuchungen des Umweltbundesamts macht das bei Lkws bis zu fünf Prozent aus und gilt für Sommer- wie Winterreifen.

Flüssige Biokraftstoffe werden als zunehmend fragwürdig angesehen, ihre CO<sub>2</sub>-Freiheit ist nur nominell, ihre Anbaumethoden ökologisch belastend. BtL-Kraftstoffe sind noch nicht ausreichend am Markt vorhanden, sodass als eine sofort verfügbare und umweltverträgliche Technik, die zudem den gleitenden Übergang auf einen regenerativen Kraftstoff ermöglicht, der Erdgasantrieb eine Option ist. Mit zunehmender Biogas-Beimischung ins Erdgasnetz steigt automatisch der regenerative Anteil des Kraftstoffs.