Der automobile Wahnsinn

25 Jahre später

von
Egbert Scheunemann

Mein kleines Büchlein „Der automobile Wahnsinn" erschien erstmals 1995, also vor fast 25 Jahren.[1] Dabei handelte es sich um eine leicht überarbeitete Version eines Unterkapitels meines Buches „Ökologisch-humane Wirtschaftsdemokratie. Teil C: Ökologische Kritik am Industrialismus und sozialökologische Alternativen" – einem über 800 Seiten dicken Wälzer, dessen Lektüre erwartungsgemäß maximal Fachmenschen in Angriff nahmen. Also recht wenige. Deswegen kam beim Verlag und mir schnell die Idee auf, besagtes Unterkapitel als schmale Broschüre separat zu veröffentlichen. Und zwar, wie ihr Rückentext verrät, aus folgenden Gründen:

„Wussten Sie schon, dass das Verkehrssystem Automobil in der Summe aller Arbeitszeitaufwendungen und Zeiterträge keinerlei Beschleunigung über die Gehgeschwindigkeit des Menschen bringt, ja dass es uns sogar verlangsamt? Wir gewinnen durch das Auto keine Zeit, wir verlieren welche. Dieses Verkehrssystem ist jedoch letztlich nicht nur

[1] Egbert Scheunemann: Der Automobile Wahnsinn. Das Verkehrssystem Automobil als tautologisches und ökosozial kontraproduktives System – und Alternativen eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems, Lit Verlag Münster/Hamburg/London, 1. Auflage 1995.

tautologisch, d. h. selbstbegründend: Wir gehen arbeiten, um das Geld zu verdienen für unser Auto, mit dem wir vor allem zur Arbeit fahren, oder mit dem wir ins Grüne flüchten, nachdem wir unsere Städte mit dem Automobil zerstört haben. Das Verkehrssystem Automobil ist zudem hochgradig kontraproduktiv. Es bringt zeitökonomisch nicht nur nichts. Es schadet zu allem Überfluss in absurden Ausmaßen: Tausende von Verkehrstoten, Hunderttausende von Verletzten, verpestete Luft, Lärmbelästigung, Zerstörung unserer Städte und Landschaften etc.

Die in diesem kleinen Büchlein zusammengetragenen Zahlen, Daten, Fakten, Thesen und Schlussfolgerungen verstehen sich als Argumentationshilfen für all jene, die mitarbeiten wollen an der Überwindung des letztlich absurden Verkehrssystems Automobil bzw. an der Begründung und Verwirklichung eines ökologisch und sozial verträglichen Verkehrssystems. Es richtet sich an alle politisch bewussten oder gar aktiven Menschen in Schulen und Hochschulen, in Gewerkschaften und Parteien, in Verbänden und Medien – oder auch nur an alle Autohasser, die ihre autofahrenden Freunde, Bekannten und Verwandten beim nächsten Geburtstag etwas ärgern wollen."

Seit langer Zeit spielte ich mit dem Gedanken, meine Broschüre in aktualisierter Form neu zu publizieren – vor allem auch vor dem Hintergrund, dass die katastrophalen Auswirkungen automobilen Verkehrs (Stichworte: Klimawandel, CO_2- und andere Abgasemissionen, Feinstaubbelastung, Lärmbelästigung, Diesel-Skandal, Fahrverbote, E-Mobilität

etc.) inzwischen auf allen medialen Kanälen breit bis hitzig diskutiert werden, ja zeitweise die Schlagzeilen dominieren.

Mir war klar, dass ich in meinem Büchlein vor allem das Zahlenmaterial würde aktualisieren müssen – dass aber die grundlegende Argumentation noch immer aktuell ist, und vor allem: stimmig. Als ich aber mein Büchlein nach fast 25 Jahren zum Zwecke seiner Aktualisierung noch mal Zeile für Zeile las und durcharbeitete, fiel ich gleichsam mehrfach vom Hocker – über das Ausmaß der Aktualität der Argumentationen und die bittere Tatsache, dass alles (aktualisierte Zahlen im Hinterkopf)[2] noch schlimmer geworden ist! Viel schlimmer! (Von wenigen Ausnahmen abgesehen, etwa die erfreuliche Abnahme der Zahl der Autoverkehrstoten aufgrund verbesserter Sicherheitstechnik im Vergleich zum Stand vor 25 Jahren.)

Weil dem so ist, habe ich mich dazu entschlossen, mein kleines Büchlein – das natürlich schon lange vergriffen ist – einfach komplett einzuscannen und als PDF mit diesen einleitenden Zeilen online zu stellen.

Lesen Sie es! Leiten Sie dieses PDF weiter! An Freunde, Verwandte, Bekannte, Parteien, Gewerkschaften, Medien, Politiker etc. Auf dass der automobile Wahnsinn möglichst schnell ein Ende hat!

Hamburg, im April 2019

---

[2] Aktuelle Zahlen zu den Durchschnittskosten eines Pkw pro Monat oder pro Kilometer finden sich z. B. hier: www.adac.de/_mmm/pdf/autokostenuebersicht_47085.pdf

Wußten Sie schon, daß das Verkehrssystem Automobil in der Summe aller Arbeitszeitaufwendungen und Zeiterträge keinerlei Beschleunigung über die Gehgeschwindigkeit des Menschen bringt, ja daß es uns sogar verlangsamt? Wir gewinnen durch das Auto keine Zeit, wir verlieren welche. Dieses Verkehrssystem ist jedoch letztlich nicht nur tautologisch, d.h. selbstbegründend: Wir gehen arbeiten, um das Geld zu verdienen für unser Auto, mit dem wir vor allem zur Arbeit fahren, oder mit dem wir ins Grüne flüchten, nachdem wir unsere Städte mit dem Automobil zerstört haben. Das Verkehrssystem Automobil ist zudem hochgradig kontraproduktiv. Es bringt zeitökonomisch nicht nur nichts. Es schadet zu allem Überfluß in absurden Ausmaßen: Tausende von Verkehrstoten, hunderttausende von Verletzten, verpestete Luft, Lärmbelästigung, Zerstörung unserer Städte und Landschaften etc.

Die in diesem kleinen Büchlein zusammengetragenen Zahlen, Daten, Fakten, Thesen und Schlußfolgerungen verstehen sich als Argumentationshilfen für all jene, die mitarbeiten wollen an der Überwindung des letztlich absurden Verkehrssystems Automobil bzw. an der Begründung und Verwirklichung eines ökologisch und sozial verträglichen Verkehrssystems. Es richtet sich an alle politisch bewußten oder gar aktiven Menschen in Schulen und Hochschulen, in Gewerkschaften und Parteien, in Verbänden und Medien - oder auch nur an alle Autohasser, die ihre autofahrenden Freunde, Bekannten und Verwandten beim nächsten Geburtstag etwas ärgern wollen.

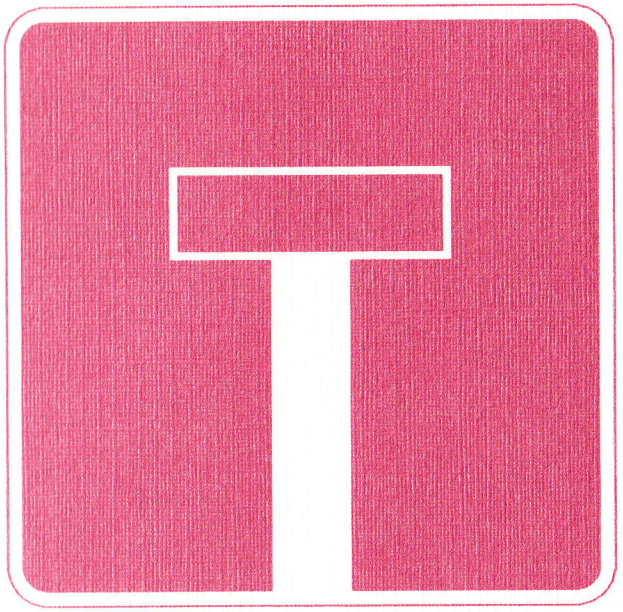
LIT

ISBN 3-8258-2983-9

Egbert Scheunemann

Der automobile Wahnsinn

Das Verkehrssystem Automobil als tautologisches und ökosozial kontraproduktives System - und Alternativen eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems



LIT

...für Ulita!

Die Deutsche Bibliothek – CIP-Einheitsaufnahme

Scheunemann, Egbert
Der automobile Wahnsinn : Das Verkehrssystem Automobil als tautologisches und ökosozial kontraproduktives System - und Alternativen eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems / Egbert Scheunemann . – 2., verb. Aufl. – Hamburg : LIT, 1997
ISBN 3-8258-3367-4

NE: GT

© LIT VERLAG
Grindelberg 15a 20144 Hamburg Tel. 040–44 64 46 Fax 040–44 14 22

INHALT

EINLEITUNG S. 4

1. Das Verkehrssystem Automobil als tautologisches System S. 5

2. Die ökosoziale Schädlichkeit des Verkehrssystems Automobil S. 13

3. Umrisse eines alternativen, ökosozial verträglichen Verkehrssystems S. 17

4. Zur Durchsetzung eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems S. 22

LITERATUR S. 26

EINLEITUNG

In der Erkenntnistheorie ist eine *Tautologie* ein vermeintliches Beweisverfahren, das voraussetzt, was es eigentlich erst zu beweisen gilt. Ich benutze im folgenden den Begriff Tautologie bzw. das Adjektiv tautologisch in einem erweiterten bzw. übertragenen Sinne als Umschreibung für technosoziale Systeme, die sich mehr oder weniger *selbst begründen*, die Probleme lösen oder zu lösen versuchen, die sie *selbst geschaffen* haben, die Fragen beantworten, die sie *selbst gestellt* haben.

Der Begriff der *Kontraproduktivität* meint, daß ein System nicht nur nicht seinen eigentlichen Zweck erfüllt - im Falle des Verkehrssystems Automobil: uns schneller zu bewegen als zu Fuß - , sondern daß es anderen Systemen, etwa dem ökologischen, sozialen und ökonomischen, in der Summe zudem *schadet*.

Wenn es ein hochgradig tautologisches und hochgradig ökosozial schädliches Subsystem des Industriesystems gibt, dann ist es das Verkehrssystem Automobil.[2] *Ivan Illich* hat meines Wissens erstmalig die These aufgestellt, daß uns das Verkehrssystem Automobil in der Summe aller Zeitaufwendungen und Zeiterträge keine Beschleunigung bringt. *Die Durchschnittsgeschwindigkeit des Verkehrssystems Automobil ist, wie gleich nachzuweisen ist, ungefähr identisch mit der Gehgeschwindigkeit des Menschen - sie beträgt etwa 6 km/h* (Illich 1980, S. 28)! Das Verkehrssystem Automobil ist jedoch nicht nur - analysiert mithilfe eines betriebswirtschaftlichen Kosten-Nutzen-Kalküls - letztlich *tautologisch*, also *sinnlos*. Es ist auch *kontraproduktiv*. Es bringt nicht nur nichts, es *schadet* in der Summe. Beispielsweise werden in der BRD jährlich etwa 10 000 Menschen durch dieses Verkehrssystem getötet, hunderttausende werden leicht oder schwer verletzt, viele bleiben invalide. Die Verpestung der Luft geht zu einem erheblichen Teil auf das Konto der Automobile, ebenso die wachsende Lärmbelästigung und die ökologische, ästhetische wie soziale Zerstörung unserer Städte und Landschaften.

Sehen wir etwas genauer, warum das Verkehrssystem Automobil letztlich tautologisch ist, welche Ausmaße die durch das Verkehrssystem Automobil verursachten ökosozialen Schädigungen erreicht haben, welche alternativen Verkehrssysteme denkbar und machbar erscheinen und wie sie durchgesetzt werden könnten.

[2] Übrigens gehe ich im weiteren auf den Tautologiegrad und die ökosoziale Schädlichkeit anderer Verkehrsmittel, etwa von Zügen, Flugzeugen oder Schiffen, nur am Rande ein. Im Vergleich zum Automobil sind deren ökosoziale Kontraproduktivitäten, umgangssprachlich formuliert, ein regelrechter Firlefanz. Das Automobil schneidet, wie im weiteren zu zeigen ist, in *jeder* Hinsicht, egal ob im betriebswirtschaftlichen, volkswirtschaftlichen, ökologischen, sozialen oder Geschwindigkeitsvergleich, um ein Vielfaches schlechter ab als - von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen - alle anderen Verkehrsmittel.

1. Das Verkehrssystem Automobil als tautologisches System

Die meisten Menschen, die mehr oder minder regelmäßig Auto fahren, werden die Behauptung, seine Durchschnittsgeschwindigkeit betrage nur etwa 6 km/h, zunächst als absurd abtun. Ist man neulich nicht erst mit Tempo 160 über die Autobahn gepresch? Und kann man selbst in unseren Städten außerhalb der Stoßzeiten nicht oft 70 oder 80 km/h fahren - auf vierspurigen Straßen und wenn die Polizei wegschaut? Wer so denkt, vergißt fünf Zusammenhänge:

- *Erstens*: Etwa "80 %" aller Autofahrten erfolgen in städtischen Gebieten (Dolata 1990, S. 215). Über 50 % davon liegen im Bereich von nur 0 bis 5 Kilometern, und "39 Prozent aller Autofahrten sind (sogar, E.S.) kürzer als drei Kilometer" (Monheim 1979, S. 86; analog Ullrich 1990, S. 188; Schallaböck 1990, S. 169 f., u. Strasser/Traube 1981, S. 332) - das sind Strecken, die man mit dem Fahrrad in maximal 15 Minuten zurücklegen kann (Monheim 1979, S. 82 ff.; Kremser 1979, S. 143). Wegen der städtischen Gegebenheiten und wegen der immer weiter steigenden Zahl von Autos heißt Autofahren oft, in einem stehenden Auto zu sitzen: vor roten Ampeln, an Einfahrten, Kreuzungen - und vor allem im Stau, in der BRD pro Jahr im Durchschnitt "64 Stunden" (Diskussionspapier des IG Metall-Vorstands... 1990, S. 207). Auch an Tankstellen, in der Reparaturwerkstatt oder beim Warmlaufenlassen des Motors etc. stehen Autos. Autofahren in der Stadt bedeutet oft auch, minutenlang Wohnblocks oder Einkaufsviertel auf der Suche nach einem Parkplatz zu umkreisen - "25 bis 40 Prozent des werktäglichen Autoverkehrs in den Zentren und Nebenzentren ist Parksuchverkehr" (Mohnheim 1979, S. 105) - oder aufgrund von Einbahnstraßen, Umleitungen und Umgehungsstraßen ein Vielfaches der Strecke, die z.B. ein Fußgänger wählen kann, zurücklegen zu müssen.

Die Durchschnittsgeschwindigkeit, also die Geschwindigkeitsbilanz aller Fahr- und Stehzeiten des Automobils beträgt in städtischen Gebieten deswegen zunächst (es kommt gleich noch dicker!) nur ca. 15 km/h - das ist die durchschnittliche Fahrradgeschwindigkeit! Dabei ist zu beachten, daß viele Menschen diese Durchschnittsgeschwindigkeit nicht erreichen, sondern unterschreiten, weil sie überdurchschnittlich oft in den Stoß- und Stauzeiten des Berufsverkehrs im Auto sitzen. Der statistische Durchschnitt wird durch die Wenigen, die nachts oder an Sonn- und Feiertagen relativ zügig vorankommen, geschönt. Die meisten Menschen nutzen das Auto hingegen für die Fahrt zur Arbeit oder zum Einkaufen - also in Stoß- und Stauzeiten (Verkehr in Zahlen 1992, S. 198 ff.). Ein Beispiel aus Manhattan: "'Lastwagen erreichen zu Zeiten starken Verkehrs durchschnittlich knapp 10 km/h. Pferdefuhrwerke erreichten 1911 fast 18 km/h.'" (Goodman 1979, S. 164)

Das ehemalige Luxusgut Automobil bzw. das Privileg, schnell fahren zu können, wird durch seine Vermassung entwertet (Gorz 1977, S. 88 ff.; Traube 1982, S. 47 ff.). Schlußendlich verlieren alle. Das Verkehrssystem Automobil erscheint so als klassischer Fall eines Systems, das an seine sozialen Grenzen stößt (Hirsch 1980). Die vielgerühmte Freiheit, die das Auto den Autofahrern vermeintlich bietet, geht mehr und mehr verloren: "Sie sind genauso unerbittlich an die Straße (oder die Autobahn) gebunden wie der Zug an die Schienen. Sie können ebensowenig wie der Eisenbahnfahrgast nach Belieben überall anhalten, und Sie müssen genauso wie mit dem Zug

mit einer von anderen bestimmten Geschwindigkeit fahren. Insgesamt hat das Auto sämtliche Nachteile der Eisenbahn - zusätzlich zu einigen, die speziell ihm zueigen sind: Erschütterungen, Ermüdung, Unfallgefahren, die Notwendigkeit des Chauffierens - ohne irgendeinen ihrer Vorteile." (Gorz 1977, S. 95)

Monheim (1979, S. 76 ff.) zeigt auch auf, daß die Mobilität der Menschen durch das Auto nicht zugenommen hat: Die Anzahl der Wege - zur Arbeit, zum Einkaufen, um Freunde zu besuchen etc. - ist grundsätzlich nicht gewachsen. Aufgrund der autobedingten Zersiedlung hat nur die Entfernung zwischen den Ausgangs- und Endpunkten dieser Wege zugenommen. Früher haben die Menschen diese (kürzeren) Wege zu Fuß, mit dem Fahrrad oder mit der Pferdekutsche überwunden. Heute fahren sie Auto. Das allein macht sie aber nicht mobiler (analog Ullrich 1990, S. 181, u. Strasser/Traube 1981, S. 331):

Tebbe bringt ein schönes Beispiel: "Bürger Hans, der jeden Tag zur Arbeit und zurück nach Hause fünfzig Kilometer fährt, sonst aber zu Hause sitzt, ist keineswegs besonders mobil, wohl dagegen Bürgerin Ruth, die täglich vor der Arbeit zum Schwimmen geht, fast täglich Einkäufe erledigt, oft das Theater besucht und auch noch einen Schrebergarten pflegt. Die zehn Kilometer Transportleistung, die sie erbringt oder in Anspruch nimmt, macht nur ein Fünftel der ihres Mitbürgers Hans aus, dabei ist sie viermal so mobil wie er." (1979, S. 39) Das Wachstum des Autoverkehrs als Wachstum von Stauungen, Stockungen, roten Ampeln, Kreuzungen, Einfahrten, längeren Wegen, Umleitungen etc. führt inzwischen zu einer Schrumpfung der Mobilität der Autofahrer - und auch und vor allem der Fußgänger und Radfahrer!

Der Mythos der durch das Automobil wachsenden Mobilität heißt real zudem oft: Der Herr des Hauses fährt mit dem Auto zur Arbeit - und das war's. Die Mutter, die Kinder, die Alten, in der Summe also die Mehrheit der Bevölkerung sitzt zu Hause, geht zu Fuß, fährt Fahrrad oder nutzt öffentliche Verkehrsmittel und hat also nichts vom Auto bzw. erträgt nur seine Nachteile: Lärm und Gestank, Wartezeiten an Ampeln, Umwege um große Straßen etc. (Garbrecht 1979, S. 232; Monheim 1979, S. 80 f. u. 82 ff.). Für die Mehrheit der Bevölkerung ist das Automobil also nicht oder nur selten real verfügbar (Strasser/Traube 1981, S. 331) - im Gegensatz zu den eigenen Beinen, Fahrrädern oder öffentlichen Verkehrsmitteln.

Weil das Auto oft nur für den Weg zur Arbeit genutzt wird, liegt, man reibe sich die Augen, sein *zeitlicher Ausnutzungsgrad übrigens bei nur zwei Prozent!* D.h., das "Fahrzeug" Auto ist zu *98 %* (!!) ein "*Stehzeug*" (Schallaböck 1990, S. 158; analog Ullrich 1990, S. 180; Tebbe 1979, S. 43), das an Straßenrändern und auf Parkplätzen still vor sich hin rostet und Stellfläche beansprucht, die Menschen (für Kinderspielplätze, Spazierwege, Kommunikationsplätze etc.) oder Pflanzen (Grünflächen) nicht mehr nutzen können (Weber 1979)!

- *Zweitens:* Was die meisten Autofahrer vor allem vergessen, ist die Arbeits- und Lebenszeit, die sie für den Erwerb des Geldes für die Anschaffung eines Autos und für die laufenden Betriebskosten desselben aufwenden müssen. Beim Durchschnittsverdiener macht diese Zeit, wie gleich gezeigt wird, mehr als *ein Fünftel der Erwerbsarbeitzeit* aus - also *täglich etwa 1½-2 Stunden!* Rechnet man diese Zeit in die Durchschnittsgeschwindigkeit des Automobils ein - und man muß sie einrechnen, weil wir ohne sie keine Autos hätten bzw. kaufen und also fahren könnten - , dann reduziert sich diese, wie gesagt, auf die Gehgeschwindigkeit des Menschen (Illich 1983, S. 85 f. u. 139 f.; Robert 1979, S. 60; Strasser/Traube 1981, S. 331 f.; Traube 1982, S. 45 f.; Ullrich 1990, S. 181 f.)! Und der Anteil der Arbeitszeit, den wir für den Verdienst des Geldes für Verkehrszwecke brauchen, *wächst:* "Heute arbeiten die Menschen einen erheblichen Teil des Tages, um das Geld zu verdienen, das sie brauchen, um überhaupt zur Arbeit zu kommen. *Seit zwei Generationen wächst in Industrieländern die für den Arbeitsweg verwendete Zeit viel schneller an, (als, E.S.) die am Arbeitsplatz verbrachte Zeit schrumpft."* (Illich 1983, S. 94; analog Robert 1979, S. 59 ff.)

Es sei in Erinnerung gerufen, welches Kostenbündel das einzelne Auto eigentlich darstellt, wofür individuell Geld - und anteilig also Erwerbsarbeitszeit bzw. Lebenszeit - verausgabt werden muß: Anschaffungspreis bzw. entsprechende Abschreibungen, Versicherung, Steuern, Benzin, Reifen-, Oel- oder Zündkerzenwechsel, Reparaturkosten, Zubehör und Pflegemittel bzw. -dienste. Rechnet man nur diese Kosten, und es sind, wie gleich zu zeigen sein wird, bei weitem nicht alle Kosten, die der einzelne Autofahrer bezahlen muß, dann kommt man, wie etwa der nicht gerade autofeindliche bundesdeutsche ADAC vorrechnet, auf Durchschnittskosten von *"414,- DM" pro Monat* oder *"33,1" Pfennige pro Kilometer* (1993, S. 46) - und zwar beim *billigsten* käuflichen Kleinstwagen! Bei einem Mittelklasseauto liegen die Kosten bei *600-700,- DM/Monat* bzw. *bei 50-70 Pfennige/km*, und bei größeren Wagen ist man schnell weit über *1000,- DM/Monat* bzw. weit über *1,- DM/km* (ebd., S. 32-36)!

Der Benzinverbrauch, um ein Beispiel für die weitere Kostenentwicklung des Automobils zu geben, kann zwar durch technische Maßnahmen gesenkt werden. Bach listet alle in der Diskussion befindlichen möglichen technischen Maßnahmen auf und kommt auf ein Einsparungspotential von "80 %" des derzeitigen durchschnittlichen Verbrauches bzw. auf "2,4 l/100 km" als technisch machbaren Verbrauchswert (1986, S. 1481 f.). Bei steigenden Benzinpreisen (kurzfristig: Erhöhung der Mineralölsteuer, langfristig: Erschöpfung des Rohstoffes Mineralöl) ändert sich an der obigen Rechnung jedoch nichts. Trotz relativ sinkenden Benzinverbrauches werden seine Kosten längerfristig steigen.

600-700,- DM monatliche Gesamtkosten eines Mittelklasseautos sind nun aber *ein Fünftel bis fast ein Viertel von 3000,- DM Monatsgehalt - netto!* "Die meisten Autofahrer wissen nicht, daß die reellen Kosten des Autos 25 bis 30 Prozent ihres Gesamteinkommens ausmachen." (Robert 1979, S. 50) 60 Pfennige/km bei einem Mittelklasseauto bedeuten, daß beispielsweise die Strecke Flensburg-Bodensee und zurück (ca. 2000 Kilometer) *1200,- DM kostet!* Die Bundesbahn verlangt einen Bruchteil davon! Und Bahnfahren bietet nebenbei die Möglichkeiten zu lesen, zu schlafen oder im Zugrestaurant zu speisen.

Dabei sind in die Kostenrechnung des ADAC bei weitem *nicht alle Kosten* eingeflossen, die das Autofahren zusätzlich verursacht - etwa Ausgaben für den Führerschein, für Strafzettel und Gerichtsverfahren, für Garagenstellplätze oder Autobahngebühren.

Der *dickste Brocken* überhaupt wird fast überall vergessen, also nicht nur beim ADAC, sondern beispielsweise auch im vielzitierten offiziösen Zahlenwerk *Verkehr in Zahlen...* (1992, S. 262 ff.): Ein neues Automobil kostet durchschnittlich inzwischen ca. 30 000,- DM (Schallaböck 1990, S. 157). Dieses Geld zu 8 % längerfristig angelegt, bringt pro Monat *200,- DM Zinsen!* Das heißt, der durchschnittliche Autokäufer

hat *pro Monat einen Zinsverlust von 200,- DM:* Damit kann man sich in bundesdeutschen Großstädten eine Monatskarte für öffentliche Verkehrsmittel kaufen und hat wohl immer noch 100,- DM übrig für Taxifahrten etc. - wohlgemerkt nur von den Zinsen des Anschaffungspreises eines Durchschnittsautomobiles! Der Verlust der genannten 600-700,- DM/Monat Durchschnittskosten kommt hinzu! Und man bedenke: Am Ende der Lebenszeit des Automobiles sind die 30 000,- DM weg - das Geld auf der Bank ist aber oder wäre noch da!

Real ist es zudem nicht nur so, daß die Autokäufer nicht nur keine Habenzinsen bekommen, sondern in der Regel *Sollzinsen bezahlen* müssen! Die meisten Autokäufer legen nämlich nicht 30 000,- DM bar auf den Tresen der Autohändler, sondern nehmen entsprechende Kredite auf - und die Zinsen für Fremdkapital übersteigen die für Eigenkapital bekanntlich erheblich! Also auch diese Fremdkapitalzinsen müssen eigentlich noch in die Gesamtkosten des einzelnen Autos eingerechnet werden: Bei z.B. 20 000,- DM Fremdkapital und 15 % Fremdkapitalzins[3] macht dies am Anfang der Tilgungsperiode *250,- DM/Monat aus!* D.h. allein für die Fremdkapitalzinsen könnte man schon 25 mal pro Monat Taxi á 10,- DM fahren!

- *Drittens:* Die Kosten, die der einzelne Autofahrer für sein Auto aufbringen muß, sind schon immens. Hinzu kommen viele volkswirtschaftliche Kosten, die das Verkehrssystem Automobil zwar verursacht, vom einzelnen Autofahrer jedoch nur anteilig oder nicht bezahlt werden müssen - den Rest bezahlen der Staat bzw. die Steuerzahler oder einzelne Versichertengemeinschaften - also wir alle.

Daß der Satz "Der Staat ergreift Partei für das Auto" (Ullrich 1990, S. 176 u. 182) stimmt, daß er in das Verkehrssystem Automobil seit Jahrzehnten Milliarden pumpt und andere Verkehrsmittel finanziell austrocknen läßt - "(z)wischen 1960 und 1980 wurden 216 Mrd. DM in den Kraftfahrzeugstraßenbau investiert, aber nur 16 Mrd. DM in Bahnanlagen (= ca. 7 %!, E.S.)" (ebd., S. 177) - , daß er Verkehr zu Fuß oder mit dem Rad weit weniger fördert als das Autofahren etc. - dies sind zwar für den, der es wissen und hören will, Binsenwahrheiten, sie seien hier als Wahrheiten aber ausdrücklich in Erinnerung gerufen:[4]

Der Staat bezahlt den Straßenbau, die Verkehrspolizei und -gerichte und die staatlichen Verkehrsverwaltungen. Alle staatlichen Aufwendungen für das Verkehrssystem Automobil übertreffen die staatlichen Einnahmen aus Kraftfahrzeugs- und Mineralölsteuern erheblich! Zwar gibt beispielsweise das offizielle Zahlenwerk *Verkehr in Zahlen 1992* für das Jahr 1990 als Gesamtsumme aller Ausgaben von Bund, Ländern und Gemeinden für den Straßenverkehr "22 300" Mill. DM an (bei der Queraddition der Einzelposten bin ich übrigens auf 27 070 Mill. DM gekommen!) und als Summe der gesamten Einnahmen aus Mineralölsteuer und Kraftfahrzeugsteuer "38 086" Mill. DM (S. 113 u. 272). Das suggeriert, daß die Autofahrer 16 Mrd. DM (bzw. in meiner Rechnung 10 Mrd. DM) an den Staat mehr bezahlen, als der für sie ausgibt. Was

[3] Die Finanzierungsangebote der Automobilkonzerne, die oft nur effektive Jahreszinsen von 3-5 % vortäuschen, sind übrigens Augenwischerei: Selbstverständlich haben die Automobilkonzerne die Differenz dieses verbilligten Zinssatzes zum üblichen Kapitalmarktzins schon in den Verkaufspreisen ihrer Autos einkalkuliert. Automobilkonzerne verschenken kein Geld.

[4] Zur allgemeinen Protegierung des Automobils durch den Staat und zur engen Zusammenarbeit zwischen staatlichen Stellen und Autolobby vgl. auch *Kremser* 1979, S. 134 ff. Nach *Ullrich* wird das Verkehrssystem Automobil gestützt durch eine Koalition aus "machtvollen Interessen.., verantwortungslosen Gewohnheiten.., Emotionen und... Dummheit" (1990, S. 182).

in dieser Rechnung jedoch vergessen wird: Der Staat, etwa in der BRD, erläßt Steuern in Form von Kilometerpauschalen bei der Veranlagung der Lohn- und Einkommenssteuer. Was er den Autofahrern in Form von Mineralölsteuer oder Kraftfahrzeugssteuer wegnimmt, gibt er ihnen auf diesem Wege zu einem erheblichen Teil wieder zurück! Er subventioniert damit das Autofahren - auf unser aller Kosten. Diese Subventionierung verringert zwar die oben aufgezählten individuell aufzubringenden, also gleichsam betriebswirtschaftlichen Kosten des Autos. Sie schlagen aber volkswirtschaftlich zu Buche - und über die allgemeine Steuererhebung also wieder auf uns alle zurück.

Und weiter: Der Staat, einzelne Versichertengemeinschaften (Krankenversicherung etc.) oder einzelne Wirtschaftssubjekte bezahlen zudem alle *ökonomischen Folgen der ökosozialen Schädigungen* (davon gleich mehr), die das Verkehrssystem Auto produziert: Krankenhauskosten für Menschen, die aufgrund der Luftverpestung oder der Lärmbelästigung durch das Auto krank geworden sind; Lärmschutzfenster gegen den Autolärm; Wiederaufforstung der durch die Luftverpestung krank gewordenen oder abgestorbenen Wälder; Reinigungskosten für Gebäude und Fenster an vielbefahrenen Straßen; Kosten sozialer Einrichtungen und von Fluchtbewegungen (Fahrt ins Grüne etc.), um die negativen Folgen der ökologischen, ästhetischen und sozialen Zerstörung unserer Städte durch das Automobil zu kompensieren etc.

Rechnet man diese zusätzlichen volkswirtschaftlichen Kosten des Verkehrssystems Automobil in Arbeitszeiten um, dann verringert sich die Durchschnittsgeschwindigkeit desselben weiter - und sie beträgt, wie gesagt, allein in der betriebswirtschaftlichen Rechnung schon nur ca. 6 km/h!

- *Viertens:* Hinzuzurechnen in die gesamte Zeitbilanz des Verkehrssystems Automobil ist beispielsweise auch die durch dieses Verkehrssystem verursachte *zwangsweise Immobilität* bzw. die daraus resultierenden Zeitverluste von anderen Verkehrsteilnehmern (Garbrecht 1979, S. 226; Mohnheim 1979, S. 79): Fußgänger oder Radfahrer, die an roten Ampeln stehen oder Umwege gehen oder fahren müssen, weil sie bestimmte Straßen nicht benutzen oder nur an bestimmten Stellen über- oder unterqueren dürfen, oder auch Benutzer von Bussen oder Straßenbahnen, die im Autostau steckenbleiben. Auch hierdurch wird die gesamte Zeitbilanz des Verkehrssystems Automobil weiter negativ - man könnte ja z.B. auch die genannten Zeitverluste von Fußgängern, Radfahrern und Bus- bzw. Straßenbahnbenutzern, indem man ihnen immer und überall Vorfahrt bzw. Vorrang gewährt, an die Autofahrer zurückgeben! Es ist eine bodenlose Unverschämtheit, daß Autofahrer auf unseren Straßen grundsätzlich Vorrang haben vor Fußgängern oder Radfahrern! Dabei ist zu bedenken, daß der Anteil des Fußgänger- und Radfahrerverkehrs am gesamten Personenverkehr noch immer 36,4 Prozent ausmacht und der der öffentlichen Verkehrsmittel 11,1 Prozent (Verkehr in Zahlen 1992, S. 207)! Nur etwas mehr als die Hälfte des Personenverkehrs erfolgt durch das Automobil - unsere Städte hinterlassen jedoch den Eindruck, als seien sie nur um und für das Automobil gebaut!

- *Fünftens:* Zu beachten ist auch, daß das Verkehrssystem Automobil sich zu einem erheblichen Teil *selbst begründet* bzw. andere hochgradig tautologische oder gar ökosozial schädliche Subsysteme des Industriesystems bedient.

Die gleichsam betriebswirtschaftliche Rechnung, daß der einzelne Autofahrer durchschnittlich ein Fünftel bis ein Viertel seines Geldes bzw. seiner Arbeitszeit für

sein Auto ausgibt, läßt sich auf die volkswirtschaftliche Ebene hochrechnen. Nur kommen hier, wie eben gezeigt, viele Kosten noch hinzu, d.h. der volkswirtschaftliche Teil, der direkt oder indirekt vom Verkehrssystem Automobil abhängt, ist größer als ein Fünftel bis ein Viertel: "Die Transportmittelindustrie in allen ihren Formen (den Löwenanteil verursacht das Verkehrssystem Automobil, E.S.) *verschlingt 23 % des Gesamtbudgets der amerikanischen Nation* (und, E.S.) *verbraucht 35 % ihrer Energie...*" (Illich 1980, S. 79). Robert kommt in seiner Rechnung auf "*fast ein Drittel* (der, E.S.) aktiven gesellschaftlichen Zeit", die Menschen in industriellen Volkswirtschaften im oder für das Verkehrssystem insgesamt aufbringen bzw. auf "42 Prozent" des gesamten Energiebedarfs (1979, S. 50, 59 ff. u. 65). Vorindustrielle Gesellschaften hätten hingegen kaum "mehr als 8 Prozent ihrer gesellschaftlichen Zeit für die Fortbewegung ihrer Mitglieder aufgewendet" (ebd., S. 49). Schallaböck errechnet für die gegenüber den USA insgesamt energieeffizienter wirtschaftende BRD immer noch einen Anteil des Verkehrssystems Automobil am gesamten Primärenergieverbrauch von über 20 Prozent (1990, S. 155), und das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung teilt im Auftrag des Bundesministers für Verkehr mit, daß in der BRD der "Anteil des Verkehrs am End-Energieverbrauch" im Jahre 1990 "28,2" betrug (Verkehr in Zahlen 1992, S. 273).

Und betrachtet man die volkswirtschaftliche Ebene in Industriegesellschaften etwas genauer, dann kommen vor allem viele arbeitsteilige, systemische Zusammenhänge, Abhängigkeiten und letztlich Tautologien zum Vorschein:

Um zu verdeutlichen, was direkt oder indirekt alles am Verkehrssystem Automobil hängt, wie groß die arbeitsteilige Verflechtung mit anderen volkswirtschaftlichen Bereichen ist, eine kleine Auflistung: Automobilindustrie und Zulieferer (Stahl-, Reifen-, Elektro- und chemische Industrie, Maschinenbau etc.), Mineralölindustrie und Zulieferer (Tankerschiffs- und Tanklastwagenbau, Anlagen- bzw. Raffineriebau etc.), Tankstellen, Reparaturwerkstätten und Zubehörhandel, Straßenbau, Versicherungsgesellschaften, staatliche Verkehrsverwaltung, Verkehrspolizei und -gerichte, Unfallkliniken und anteilig Werbewirtschaft oder Banken etc. - und zu allen die Zulieferer und die Zulieferer der Zulieferer etc.

Ich weiß übrigens nicht, wie das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) in seinem offiziösen, vom Bundesminister für Verkehr herausgegebenen Kompendium *Verkehr in Zahlen 1992* für z.B. das Jahr 1990 auf nur "3,5" Prozent Anteil des gesamten Verkehrsbereiches an der gesamten Bruttowertschöpfung von "2 335 150" Mill. DM (fast identisch mit dem Bruttoinlandsprodukt: "2 417 830" Mill. DM) der BRD kommt (ebd., S. 47). Analog erscheint mir ein Anteil von nur "3,7" Prozent (= "1 066" Mill.) der im gesamten Verkehrsbereich Erwerbstätigen an der gesamten Erwerbsbevölkerung schlechterdings absurd gering zu sein (ebd., S. 43). Bochum/Meißner, die sich auf Zahlen des Statistischen Bundesamtes beziehen, schreiben: "In der Bundesrepublik sind rd. 1,4 Mio. Arbeitnehmer mit der Herstellung von Autos befaßt, davon ca. 860 Tsd. im Straßenfahrzeugbau: 54 % bei den Autoproduzenten, 35 % in der Zuliefererindustrie und 9 % in den größeren Reparaturwerkstätten." (1990b, S. 43). Also allein mit der Herstellung von Autos sind nach diesen Angaben mehr Menschen beschäftigt als nach Meinung des DIW im gesamten Verkehrsbereich. Und was die Bruttowertschöpfung betrifft: Die oben genannten "3,5" Prozent Anteil des gesamten Verkehrs an der gesamten Bruttowertschöpfung entsprechen nach

Angaben des DIW "80 930" Mill. DM (Verkehr in Zahlen 1992, S. 47). Kurz darauf erfahren wir aber, daß die gesamten Einnahmen des gewerblichen und öffentlichen Güter- und Personenverkehrs im gleichen Jahr schon allein "163 230" Mill. DM betrugen (ebd., S. 45). Interessant für die Einschätzung des Anteiles des Verkehrssystems Automobil an der Volkswirtschaft der BRD ist auch ein Blick auf den Anteil der Automobilexporte (Exportquote: über 50 %, vgl. Dolata 1990, S. 209) an den Gesamtexporten der BRD: Er beträgt etwa "18 %" (Ullrich 1990, S. 178). Bei Gesamtexporten von ca. 600 Mrd. DM (Verkehr in Zahlen 1992, S. 251) machen 18 % schon allein 108 Mrd. DM aus! Im Umkehrschluß, also unter Hinzurechnung der im Inland verkauften Autos, heißt dies, daß allein die Umsätze der bundesdeutschen Automobilkonzerne schon die Grenze von 200 Mrd. DM überschreiten (vgl. auch Bochum/Meißner 1990a, S. 19) und damit knapp 10 Prozent des Bruttosozialproduktes der BRD erreichen! Der Anteil des gesamten Verkehrssystems und des darin dominanten Verkehrssystems Automobil an der Volkswirtschaft der BRD (und anderer Industriestaaten) ist also gewaltig viel größer, als die Bruttowertschöpfungsrechnung des DIW suggeriert!

Also weiter: Grundsätzlich gilt schon: Wenn das Verkehrssystem Automobil in der Summe aller Zeitaufwendungen und Zeitgewinne letztlich keine Beschleunigung bringt, dann sind alle genannten Wirtschaftszweige vollständig oder anteilig, je nach dem Grad ihrer arbeitsteiligen Verflechtung mit dem Verkehrssystem Automobil, *tautologisch* bzw. *sinnlos*. Die von den in diesen Wirtschaftszweigen arbeitenden Menschen verausgabte Arbeits- und Lebenszeit ist, das klingt hart, ist aber nicht falsch, *sinnlos verausgabte Arbeits- und Lebenszeit*.

Selbst wenn jedoch das Verkehrssystem Automobil in der Summe z.B. eine doppelt so hohe Durchsschnittsgeschwindigkeit hätte wie die menschliche Gehgeschwindigkeit, wäre es immer noch hochgradig tautologisch: Alle Autofahrten, die durch das Verkehrssystem Automobil bedingt sind, gehören hierzu, also etwa der Berufverkehr derjenigen, die im Verkehrssystem Automobil arbeiten - nach dem Motto: wir fahren mit dem Auto zur Arbeit im Verkehrssystem Automobil bzw. in den arbeitsteilig damit verbundenen Wirtschaftszweigen, in denen wir arbeiten, damit wir Autos kaufen können, um zur Arbeit im Verkehrssystem Automobil bzw. in den arbeitsteilig damit verbundenen Wirtschaftszweigen fahren zu können...

Zu den - ebenfalls unabhängig von seiner erbärmlichen Durchschnittsgeschwindigkeit existenten - tautologischen Momenten des Verkehrssystems Automobil zählen zudem alle Autofahrten, die andere hochgradig tautologische oder sogar ökosozial schädliche Subsysteme des Industriesystems bedienen: Autofahrten zur Arbeit in dem hochgradig ineffizienten und ökosozial schädlichen Energiesystem; Autofahrten zur Arbeit in einem Gesundheitssystem, das größtenteils systembedingte Krankheiten behandelt; Autofahrten zur Arbeit in einem Sozialsystem, das zu einem erheblichen Teil existiert, weil die Menschen durch ihre Erwerbsarbeit (z.B. für den Erwerb von Autos!) keine Zeit mehr haben, ihre Kinder, Alten und Kranken selbst zu betreuen; Autofahrten zur Arbeit in jenen Industrien, die all unsere Konsumgüter produzieren, die all unsere individuellen und sozialen Frustrationen und Krankheiten kompensieren sollen: Alkohol, Nikotin, Schlaf- oder Aufputschmittel etc.; Autofahrten zur Arbeit in der Rüstungsindustrie oder in der Werbewirtschaft etc. etc. Und alle Fahrten von Lastkraftwagen, welche die materiellen Ressourcen zur Erhaltung dieser hochgradig

tautologischen und ökosozial schädlichen Subsysteme transportieren, kommen noch hinzu - und "über 30 %... Leerfahrten (!!!, E.S.)" im Güterverkehr kommen, wie uns der deutsche Bundesminister für Verkehr offiziell mitteilt, auch noch hinzu (Umweltschutz im Verkehr 1991, S. 7).

Zu den tautologischen Momenten des Verkehrssystems Automobil gehört schließlich auch, daß es, verstanden als Angebot, oftmals *seine eigene Nachfrage produziert,* beispielsweise Autofahrten ins Grüne, weil unsere Städte durch das Automobil ökologisch, ästhetisch und sozial zerstört worden sind: "Gebt uns mehr Autos, um den Verwüstungen zu entfliehen, die die Autos angerichtet haben." (Gorz 1977, S. 94)

Das Verkehrssystem Automobil begünstigt vor allem eine *Siedlungsstruktur,* die wiederum das Verkehrssystem Automobil begünstigt und zu Zwangsmobilität bzw. zu einer *Zwangsnachfrage* nach Automobilen führt (Gorz 1977, S. 93 ff.; Monheim 1979, S. 78): räumliche Trennung von Arbeiten, Wohnen und Freizeit, Bau von Trabanten- bzw. Schlafstädten an den Stadträndern, Bau von Supermärkten etc. auf der grünen Wiese usw. (Illich 1983, S. 86). Der Bau von immer mehr und immer breiteren Straßen und Autobahnen, vorgeblich um die zerstückelten Lebensbereiche zu verbinden und um der wachsenden Zahl von Autos zu entgegnen, schafft, verstanden als Angebot, eine entsprechende Nachfrage nach Automobilen und fördert letztlich die Zersiedlung nach Art eines "positiv rückgekoppelten Regelkreises" (Strasser/Traube 1981, S. 331) bzw. eines *"Teufelskreis(es)"* (Tebbe 1979, S. 41): desto mehr Straßen, desto mehr Autos und Zersiedlung - und desto mehr Zersiedlung, desto mehr Autos und Straßen usw. usw. (Kremser 1979, S. 144; Robert 1979, S. 59 f.). Entsprechende Verkehrsplanung, fußend auf einfachen Status-Quo-Analysen und Trendprognosen, ist eigentlich keine gestaltende Planung der Zukunft, sondern ist Vollzug und Verstärkung von selbst erzeugten 'Sachzwängen' (Tebbe 1979), ist ein Fehlschluß von Sein auf Sollen.

Die Nachfrage nach Automobilen wird natürlich insbesondere in einer Situation zum Zwang, in der das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln oder auch nur an Radwegen politisch gewollt (Ullrich 1990, S. 176 f.; Kremser 1979; Monheim 1979) mangelhaft oder, etwa in ländlichen Gebieten, oft überhaupt nicht vorhanden ist. *In den gegebenen Siedlungsstrukturen und autogerechten Städten müssen also viele Menschen Auto fahren, die eigentlich gar keines haben wollen.* Das Auto erscheint so als "defensives Gut" (Traube 1982, S. 43). Insofern ist es ein grober Fehlschluß, wenn in der Broschüre "Umweltschutz im Verkehr", herausgegeben vom deutschen Bundesminister für Verkehr, gefolgert wird: "Die große Mehrheit der Bürger will das Auto, Zahlen beweisen dies: Von den mehr als 42,5 Mio. Kraftfahrzeugen in der Bundesrepublik Deutschland.... sind etwa 35,6 Mio. Personenkraftwagen." (1991, S. 18)

2. Die ökosoziale Schädlichkeit des Verkehrssystems Automobil

Bisher wurde rein betriebs- bzw. volkswirtschaftlich argumentiert. Schon ein rein ökonomistisches Kosten-Nutzen-Kalkül läßt das Verkehrssystem Automobil als ein derart *sinnloses, tautologisches, ja absurdes System* erscheinen, daß es denkfähigen Wesen die Schames- bzw. Zornesröte ins Gesicht treiben sollte. Das Automobil bringt in der zeitökonomischen Summe jedoch nicht nur nichts. Es *schadet* zu allem Überfluß. Seine *ökosoziale Schädlichkeit und Kontraproduktivität* zeigt sich auf vier Ebenen:

- *Erstens:* Die Bundesregierung teilt zum Thema "Straßenverkehr" offiziell mit: "In der Bundesrepublik Deutschland sind im Jahr 1991 bei insgesamt ca. 2 300 000 Unfällen... *11 248 Menschen tödlich verunglückt.* Im Vergleich zum Vorjahr ist in den alten Bundesländern ein deutlicher Rückgang von 4,9 % bei der Zahl der Getöteten (7515 Personen) zu verzeichnen, in den neuen Bundesländern wurde ein weiterer Anstieg von 18,9 % (3733 Personen) registriert." (Jahresbericht der Bundesregierung 1991, S. 515; analog Verkehr in Zahlen 1992, S. 149 ff.) Die Zahl der durch den Autoverkehr leicht oder schwer *verletzten* Menschen schwankt jährlich zwischen *"310 000 und 370 000"* (Schallaböck 1990, S. 160). Anfang der siebziger Jahre kamen allein in der alten BRD noch 19 000 Menschen auf bundesdeutschen Straßen jährlich um (ebd.). "Zwischen 1967 und 1986 hat der Autoverkehr in der Bundesrepublik *300 000 Menschen getötet und fast 10 Millionen Menschen verletzt."* (Dolata 1990, S. 211; analog Ullrich 1990, S. 178) *Seit Anfang dieses Jahrhunderts sind in den USA weit mehr Menschen durch das Automobil ums Leben gekommen als durch alle Kriege, an denen die USA seit ihrer Unabhängigkeitserklärung im Jahre 1776 beteiligt waren* (Robert 1979, S. 61)! *Traube* übertreibt also nicht, sondern untertreibt, wenn er in diesem Kontext von "bürgerkriegsähnlichen" Zuständen spricht (1982, S. 51). Die Zahlen an Toten und Verletzten durch den Autoverkehr sind in allen Industrieländern mehr oder weniger vergleichbar (Robert 1979, S. 61 ff.).

Wenn ein Zugunglück passiert, bei dem auch nur zwei Menschen ums Leben kommen, kommt das als Meldung in den Abendnachrichten. Nichts hingegen hört man in den Nachrichten von den durchschnittlich *30 Menschen, die täglich auf bundesdeutschen Straßen durch das Automobil ums Leben kommen* bzw. von den ca. 1000 Menschen, die täglich leicht oder schwer verletzt werden. Dabei lautet das Verhältnis der Wahrscheinlichkeit, in einem PKW, einem Bus oder in einem Bahnwaggon zu Tode zu kommen, *480:70:15* (Öffentlicher Personennahverkehr... 1992, S. 9), d.h., *die Wahrscheinlichkeit, in einem Auto umzukommen, ist 32 mal oder 3200 Prozent höher als im Bahnverkehr!*

Die *Opfer* des Autoverkehrs sind übrigens überproportional oft *nicht* oder kaum Autofahrer: *Kinder, Jugendliche, Alte, Frauen* oder *ethnische Minderheiten* bzw. *Fußgänger und Radfahrer* (Robert 1979, S. 62 f.; analog Strasser/Traube 1981, S. 331)! Die Täter, die aggressiven Drängler und Raser auf den Autobahnen, die Rücksichtslosen im Stadtverkehr, die Kurvenschneider und gefährlichen Überholer, sind, wie sich jeder, der hinschaut, überzeugen kann, überproportional oft *weiße, besserverdienende Männer!* Ullrich spricht von einer *"männlich dominierten Macho-Motorwelt"* (1990, S. 187). Zwar kommen in absoluten Zahlen weit mehr Männer auf unse-

ren Straßen um als etwa Frauen (Robert 1979, S. 69 u. 70), aber eben nur, weil ihre Zahl absolut weit überwiegt. *Die Autogesellschaft ist also eine sexistische, rassistische Klassengesellschaft!* Dies ist, wie ich betone, nicht primär ein politisches Urteil, sondern ein *statistischer Befund!*

- *Zweitens:* Das Verkehrssystem Automobil ist der größte Umweltverschmutzer im allgemeinen und der größte Verpester der Luft im besonderen (Verkehr in Zahlen 1992, S. 282-286; Robert 1979, S. 53 ff.). Das Automobil schneidet im Vergleich zu Bussen und Bahnen mit weitem Abstand am *schlechtesten* ab, was seinen Abgasausstoß pro Transportleistung (Personenkilometer) betrifft (Schallaböck 1990, S. 161). Vergiftete Luft macht Menschen und andere Lebewesen längerfristig krank und führt zu frühzeitigem Tod. "Über den Autoverkehr werden zwei Drittel des gesamten, *Herz- und Kreislauf* in Mitleidenschaft ziehenden Kohlenmonoxids, über die Hälfte aller für das *Waldsterben* mitverantwortlichen Stickoxide, 40 % der zum Teil *krebserregenden,* Smog und Ozonloch fördernden Kohlenwasserstoffe, ein Fünftel des den *Treibhauseffekt* fördernden Kohlendioxids und drei Viertel des Bleis freigesetzt." (Dolata 1990, S. 211 f.; analog Hesse 1989) Gegen das aus den Auspufftöpfen der Automobile strömende Treibhausgas CO_2 (Arbeitsgruppe Ökologische Wirtschaftspolitik 1992, S. 492-497; Schallaböck 1990, S. 162) helfen *Abgaskatalysatoren* übrigens *nicht*.[5] Das Verkehrssystem Automobil ist damit mitverantwortlich für die sich immer deutlicher abzeichnenden dramatischen *Klimaveränderungen* und die Häufung von Stürmen, Orkanen und Sturmfluten samt aller menschlichen Leiden und ökonomischen Kosten. Letztere kann man übrigens wieder in Arbeitszeit um- und in die gesamte Zeitbilanz des Automobils einrechnen...

Von der CO_2-Produktion abgesehen, trägt auch die Abwärme von allein in der BRD "45,8 Mio. Kraftfahrzeuge(n)" (davon 37,6 Mio. PKW, der Rest sind LKW, Motorräder etc., vgl. Jahresbericht der Bundesregierung 1991, S. 515; analog Verkehr in Zahlen 1992, S. 7 u. 132 f.) wesentlich zur *Aufwärmung des Klimas* bei. Und weltweit fahren "etwa 400 Mio." PKW und LKW (Goldberg 1989, S. 1385; analog Schallaböck 1990, S. 151)!

Verpestete Luft greift zudem Kulturdenkmäler an (Kölner Dom etc.) und führt zu frühzeitiger Materialalterung (Korrosion etc.) an Bauwerken aus Stein, Stahl oder Holz und zu entsprechenden ökonomischen Kosten und Verausgabungen von Arbeitszeit für Schutzmaßnahmen oder frühzeitigen Neubau.

Das Verkehrssystem Automobil ist ferner der größte Lärmemittent (Schallaböck 1990, S. 162 f.; Robert 1979, S. 56 ff.). Auch Lärm gefährdet die bzw. schadet der Gesundheit des Menschen und treibt damit die ökonomischen Kosten und die Arbeitszeitaufwendungen im Gesundheitssystem hoch (Kremser 1979, S. 145 ff.).

[5] Die Emissionen von Kohlenmonoxid, Kohlenwasserstoffen und Stickoxiden werden durch Katalysatoren zwar verringert. Die in den Medien oftmals zitierte Zahl von 90 % Emissionsreduktion, die durch Katalysatoren erreichbar sind, betrifft jedoch idealtypische bzw. Laborbedingungen. Katalysatoren benötigen eine bestimmte Betriebstemperatur und ein möglichst gleichförmiges Durchströmen der Abgase, um 90 % Reduktion zu erreichen. Real erfolgen, wie schon gezeigt, 50 % aller Autofahrten im Bereich von 0 bis 5 Kilometern - kaum ist der Motor bzw. der Katalysator warm, wird er schon wieder abgestellt. Und real üben viele einen Fahrstil nach dem Motto: Bleifuß-Vollbremsung-Bleifuß usw. - von gleichmäßigen Abgasströmen durch den Katalysator also keine Spur. Real liegt die Reinigungskapazität von Katalysatoren also weit unter 90 Prozent.

Das Verkehrssystem Automobil trägt im weiteren nicht nur indirekt über die Luftverschmutzung, sondern auch sehr direkt zum "Bodensterben" bei: "Pro Jahr werden beispielsweise über 100 000 t synthetischer Feinstaub durch Reifenabrieb erzeugt, etwa 1,5 Mio. t Tausalze eingesetzt, im Mittel von der gesamten Fahrbahnfläche in der Bundesrepublik ein Millimeter abgerieben. Millionen Leckstellen und Verschleißvorgänge emittieren Asbest, organische Feststoffe, BSB5, CSB, Fette, Öle, Phosphate, Nitrit, Nitrat, Gummi, Blei, Chrom, Kupfer, Nickel, Zink, Cadmium usw." (Ullrich 1990, S. 179 f.)

Das Verkehrssystem Automobil stellt schließlich eine *grandiose Verschwendung materieller und energetischer Ressourcen* dar und beansprucht *enorme Flächen.* Abbau und Verarbeitung dieser Ressourcen, die dabei entstehenden Schadstoffe und Abfälle und die Entsorgung von Altautos führen zu extremen ökologischen und damit indirekt zu humansozialen Belastungen:

Beim Auto entfallen auf "1 t Produkt etwa 3 t Abfälle und zusätzlich rd. 22 t Abraum"; es gilt also die Gleichung: *"25 Tonnen Müll = 1 Auto"* (Schallaböck 1990, S. 154 u. 166). "Zur Herstellung eines einzigen Autos werden fast 40 000 KW oder 35 Millionen kcal benötigt. Um 100 000 km fahren zu können, braucht ein Auto etwa 50 000 kWh oder 43 Millionen kcal. Zur Verschrottung eines ausgedienten Autos sind ungefähr 5000 kWh oder 4 Millionen kcal erforderlich. Von der Herstellung bis zur Verschrottung verschlingt ein einziges Auto also 100 000 kWh oder 96 Millionen kcal." (Robert 1979, S. 52) Im Vergleich dazu: Ein Rad fahrender oder zu Fuß gehender Mensch benötigt täglich nur 2000-3000 kcal und im gesamten Leben nur ca. 55 Millionen kcal! Und mit dem Energieaufwand, der für die Produktion eines Autos notwendig ist, können "70 bis 100 Fahrräder produziert werden" (Höppner 1979, S. 187). Oder ein anderes Bild: Um einen etwa 70 Kilo schweren Menschen zu beschleunigen (wohlgemerkt: in der zeitökonomischen Summe nicht über die Gehgeschwindigkeit hinaus!), werden in Form eines Autos ca. 1 Tonne Material - oft mit 80 PS und mehr! - beschleunigt und an der nächsten roten Ampel oder der übernächsten Einfahrt oder im täglichen Stau wieder abgebremst und wieder beschleunigt und wieder abgebremst usw. usw. *Geht es noch dümmer?*

Die schließlich durch Straßen, Parkplätze und Gebäude der vom Automobil abhängenden Wirtschaftsbranchen beanspruchten bzw. versiegelten und damit ökologisch zerstörten Flächen (Kremser 1979, S. 131 f.) betragen beispielsweise in der BRD "10 000 km^2" (Dolata 1990, S. 212; analog Schallaböck 1990, S. 152). "In den amerikanischen Großstädten werden von Fahrzeugen, Autostraßen, Parkplätzen, Verkaufs- und Reparaturstätten 40 bis 60 Prozent der Bodenfläche in Anspruch genommen." (Robert 1979, S. 53)

Dolata faßt die direkten humanen und ökologischen Schädigungen durch das Automobil wie folgt zusammen: *"Insgesamt verursacht das Auto - im Vergleich zu Bahn, Schiff und Flugzeug - 91 % der Abgase, verbraucht 91 % der Fläche und ist Schuld an 98 % aller Unfälle. Im direkten Vergleich mit der Bahn ist die Schadstoffbelastung durch das Auto 8,3 mal (bei LKW gar 30 mal) und der Energieverbrauch 3,5 mal (LKW: 8,7 mal) höher. Die jährlichen Umweltschäden durch den Autoverkehr werden vom Umweltbundesamt auf 50, vom Umwelt- und Prognose-Institut UPI auf 78-86 Mrd. DM geschätzt."* (1990, S. 212) Andere sprechen von *"100 Mrd. DM pro Jahr"* (Schallaböck 1990, S. 157). Man rechne diese Milliarden in Arbeitszeit um und diese

Arbeitszeit wiederum in die Durchschnittsgeschwindigkeit des Verkehrssystems Automobil ein...

- *Drittens:* Das Verkehrssystem Automobil *zerstört unsere Städte und Landschaften als ästhetische und soziale Lebensräume* (Illich 1983, S. 86; Kremser 1979). Breite, mehrspurige Straßen zerschneiden Landschaften, Städte und Stadtteile und trennen damit die Menschen. Auch die isolierte Autozelle trennt Menschen und ermöglicht kaum, soziale Kontakte zu knüpfen. Verkehr, Transport und Reisen werden als soziale Erlebniswelten zerstört.

Der *Lebensraum Straße* wird durch das Automobil *kolonialisiert*. Andere Menschen werden verdrängt - Radfahrer, Fußgänger, spielende Kinder, spazierende Alte, Straßenmusikanten etc.: "Die Straße war viel früher da als das Auto und sie hatte viel umfassendere Funktionen als heute. Viele Jahrhunderte lang war die Straße in den Städten und Dörfern ein überaus wichtiger Lebensraum. Sie war räumliche Hülle für viele soziale Funktionen der Gesellschaft. Sie wurde als Erweiterungsfläche zum Haus angesehen zum Arbeiten, Spielen, Feiern und Auslauf für die Tiere. Für Kinder und Jugendliche war sie ein unschätzbares Feld zum gemeinsamen, unbetreuten Spielen, zum Sammeln von Erfahrungen und zum Einblick in Berufswelten der Erwachsenen. Straßen und Plätze waren der Ort für lebendige Kommunikation zwischen den Menschen, durch die erst so etwas wie 'Öffentlichkeit' entstehen konnte." (Ullrich 1990, S. 176)

Autoverkehr produziert *Krach, Hektik, Streß, Aggressionen und Gewalt*. Er produziert damit Bedarf an individuellem und sozialem *Kompensations- und Defensivkonsum:* von individuellem Drogenkonsum bis hin zu Rekreationseinrichtungen und Gefängnissen - samt aller damit zusammenhängenden Arbeitszeitaufwendungen.

- *Viertens:* Automobile bzw. ihre Motoren werden durch Mineralöl betrieben (Verkehr in Zahlen 1992, S. 273 ff.). Die Abhängigkeit des Industriesystems vom *Rohstoff Mineralöl* führt, wie etwa der *zweite Golfkrieg* oder die *Ölkrisen* 1973 ff. zeigten, zu *internationalen Spannungen, Konflikten und offenen Kriegen* - und also zur Verausgabung von Arbeitszeit für die entsprechende Waffenproduktion bzw. der Soldaten selbst. *Das Automobil festigt so indirekt die internationalen imperialistischen Herrschaftsstrukturen und Ausbeutungsverhältnisse und hemmt die Entwicklung armer, ölabhängiger Länder* (Ullrich 1990, S. 180).

3. Umrisse eines alternativen, ökosozial verträglichen Verkehrssystems

Der *Grundgedanke* eines alternativen, ökosozial verträglichen Verkehrssystems lautet, *so viel zwangsweisen und tautologischen Verkehr wie nur immer möglich zu vermeiden.* Es wurde aufgezeigt, daß das Verkehrssystem Automobil, da es in der zeitökonomischen Summe keinerlei Beschleunigung bringt, vollständig tautologisch ist und daß es auch viele andere, hochgradig tautologische und ökosozial schädliche Subsysteme des Industriesystems bedient. Ein 'Verzicht' auf alle tautologischen und ökosozial schädlichen Teile des Industriesystems wäre identisch mit dem 'Verzicht' auf den mit der Produktion und Reproduktion dieser Teile zusammenhängenden Autoverkehr. Und es kann aufgezeigt werden: *Hochgradig tautologisch und ökosozial schädlich sind etwa drei Viertel bis vier Fünftel des Industriesystems![6] Es läßt sich durch einen ökosozialen Umbau des Industriesystems also auch in gleicher Größenordnung Verkehr einsparen!*

Läßt man diesen Grundgedanken gleichsam etwas sacken, dann erscheint eine Schlußfolgerung auch nicht mehr ganz so verrückt, wie sie zunächst erscheinen mag: *Die* Strategie des ökosozialen Umbaues des Verkehrssystems lautet: *Arbeitszeitverkürzung für alle!*

Arbeitszeitverkürzung für alle als Strategie eines alternativen Verkehrssystems? Damit diese These nicht allzu verrückt, abstrakt oder utopisch erscheint, ein Beispiel aus der Lebenswelt bzw. dem Alltag:

Ein Mensch, ein Durchschnittsverdiener, beschließt, aufgrund aller bisher angeführten Argumente auf sein Auto zu 'verzichten'. Er erkennt, daß er pro Woche 7½-10 Stunden nur für sein Auto arbeitet, also zunächst Zeitverlust hat, bevor er sich in sein Auto setzt bzw. in den nächsten Stau stellt. Dieser Mensch beschließt also mit anderen Worten, auf diese 7½-10 Stunden Arbeit zu 'verzichten' und auch auf die wöchentlich etwa fünf Stunden zu 'verzichten', die er bisher im Auto stehend oder fahrend saß. Er beschließt also, nur noch 20 Stunden an zwei bis drei Tagen in der Woche zu arbeiten. Das rechnet sich nicht nur zeitökonomisch, sondern, und das ist die andere Seite der Medaille, auch finanziell: Er spart ja durch den 'Verzicht' auf das Auto knapp ein Viertel seines bisherigen Einkommens, braucht also insgesamt weniger Geld und kann also entsprechend weniger arbeiten. Und weil er nur noch an zwei bis drei Tagen statt wie bisher an fünf Tagen zur Arbeit muß, spart er die Hälfte seines bisherigen Berufsverkehrs, also auch das entsprechende Geld für Busse oder Bahnen. Und er spart die Hälfte aller Fahrten zum Kindergarten, weil er jetzt mehr Zeit hat, seine Kinder selbst zu betreuen. Und er merkt, daß er viel weniger das Bedürfnis hat, sich am Wochenende in den nächsten Stau zu stellen, um irgendein überlaufenes sogenanntes Naherhohlungsgebiet zu erreichen. Weil er weniger arbeitet, hat er weniger Streß, kann öfter ausschlafen und die während der Woche nicht so überfüllten Freibäder, Parkanlagen und anderen Erholungsangebote in der Stadt - erreichbar zu Fuß oder mit dem Fahrrad - nutzen. Dieser Mensch merkt also, daß er viel weniger Verkehr verursacht und auch benötigt. Er merkt, daß er nicht mehr das Bedürfnis hat, mit dem Auto zum Joggen zu fahren, weil er als Radfahrer schon gut trainiert ist. Er

[6] Ich kann diese These hier nicht weiter begründen. Ihre detaillierte Begründung ist Gegenstand meines in der ersten Anmerkung angesprochenen Buches.

merkt, daß er in Bussen und Bahnen lesen kann und also Zeit spart gegenüber dem Autofahren. Er merkt, daß er auf langen Strecken im Zug nicht nur lesen, sondern auch schlafen oder im Zugrestaurant speisen kann - und wiederum entsprechend Zeit und Streß spart gegenüber der entsprechenden Horrorstrecke auf der Autobahn. Er merkt, daß er auch längere Strecken mal mit dem Fahrrad fährt - er kann sich jetzt ja mehr Zeit lassen, weil er mehr Zeit hat.

Und nun rechne man dies auf die volkswirtschaftliche Ebene hoch...

Auf der volkswirtschaftlichen Ebene kommen aber, wie gezeigt, viele Autoverkehr verursachende Faktoren hinzu, die durch individuelle Handlungsstrategien nicht oder kaum zu umgehen sind - etwa Zwangsverkehr verursachende Siedlungsstrukturen oder schlechte Verbindungen im öffentlichen Verkehrsnetz etc. Und selbst wenn die Politik längerfristig eine verkehrsvermeidende Strategie fahren würde und soviel wie nur immer möglich Verkehr verursachende tautologische und ökosozial schädliche Subsysteme des Industriesystems rück- oder umbauen würde - dies sei im folgenden also vorausgesetzt! - , bliebe immer noch ein *Restbedarf* an Verkehr und Transport übrig. Wie man diesen *Restbedarf ökosozial verantwortlich* befriedigen kann, sei also im folgenden kurz dargestellt - kurz dargestellt, weil, um es, da es so wichtig ist, zu wiederholen, die *Hauptstrategie* eines alternativen, ökosozial verträglichen Verkehrskonzeptes die *Vermeidung tautologischen, ökosozial schädlichen Zwangsverkehres* ist oder sein muß.

In einem ökosozial verträglichen Verkehrssystem würden die Menschen ihren Verkehrs- bzw. Transportbedarf zu Fuß, mit dem Fahrrad, mit öffentlichen Verkehrsmitteln und gelegentlich mit gemieteten Automobilen befriedigen:

- *Verkehr zu Fuß* (Gabrecht 1979): Die normale, nicht als Anstrengung empfundene menschliche Gehgeschwindigkeit beträgt etwa 6 km/h. Sie beträgt also schon fast die Hälfte der Durchschnittsgeschwindigkeit, die Autos in unseren Städten inzwischen nur noch erreichen. Und 50 % aller Autofahrten erfolgen, wie schon gezeigt, im Entfernungsbereich zwischen 0 und 5 Kilometern. Zu Fuß ist das also in 0 bis 50 Minuten und in der Regel also, rechnet man den Durchschnitt, in 25 Minuten zu schaffen - ökologisch verträglich, gesundheitsförderlich und zum Nulltarif! In grundsätzlich autofreien Städten wären Wege zu Fuß zudem Wege durch grüne Parklandschaften - frei von Autolärm und -gestank, frei von Bedrohungen durch rasende Autos, frei von roten Ampeln und anderen Ver- und Geboten, Straßen oder Wege überhaupt oder nur an bestimmten Stellen nutzen zu dürfen! Unsere grundsätzlich autofreien Städte, in denen Fußgänger und Radfahrer grundsätzlich Vorfahrt bzw. Vorrang vor allen anderen Verkehrsteilnehmern und -mitteln hätten, würden heutigen Gegenden oder Stadtteilen gleichen, welche die Menschen heute freiwillig aufsuchen, um spazieren zu gehen... Übrigens gibt es eine Stadt, in deren historischen Kern noch nie Autoverkehr stattgefunden hat - sie heißt "Venedig" (Goodman 1979, S. 165).
- *Verkehr mit dem Fahrrad* (Höppner 1979; Trankovits 1979): Das Fahrrad ist die *genialste Maschine,* die menschlicher Erfindungsgeist jemals erfunden hat (Illich 1983, S. 103 ff.). Keine andere von Menschen erfundene Maschine und - erstaunlicherweise - auch keine von der Natur erfundene biochemische 'Maschine', also kein landlebendes natürliches Wesen, setzt derart effizient Energie in Bewegung um - und zwar mit weitem Abstand! "Das effizienteste Motorfahrzeug ist der Zug, das effizienteste Zugtier ist der Fahrradfahrer." (Robert 1979, S. 67) Alles, was zum Verkehr zu

Fuß gesagt wurde, gilt grundsätzlich auch für den Fahrradverkehr - er ist ökologisch und sozial verträglich, er ist gesundheitsförderlich und fast zum Nulltarif zu haben, er verursacht kaum Lärm und keinerlei Gestank, er hinterläßt keine zerstörten Städte, sondern Parklandschaften etc. etc. Der Unterschied ist jedoch, daß das Fahrrad uns mit dem Kraftaufwand normalen Gehens ungefähr drei mal schneller macht als zu Fuß. Der Entfernungsbereich von 0 bis 5 Kilometern ist mit dem Fahrrad ohne Anstrengung, die jene normalen Gehens überschreiten würde (mit guten, mehrgängigen Rädern lassen sich auch stärkere Steigungen recht mühelos überwinden), in 0 bis 20 Minuten und durchschnittlich also in 10 Minuten zu schaffen! Geht's noch intelligenter?

Übrigens wird schlechtes Wetter als Hemmnis ganzjährigen Radfahrens weit überschätzt. Untersuchungen haben ergeben, daß es in unseren Breitengraden "durchschnittlich nur 14 Tage im Jahr (gibt), an denen Radfahren nicht möglich ist (Trankovits 1979, S. 224). Das zeigt sich auch daran, daß "die Radnutzung im Winter nur um 3 Prozent im Durchschnitt zurück(geht)" (Höppner 1979, S. 188). Die vielen Freizeitradler an schönen Sonn- und Feiertagen fallen fast nur optisch ins Gewicht, kaum statistisch. Regelmäßige Radfahrer lassen sich von schlechtem Wetter kaum abschrecken. Sie passen sich an: bei Schnee etwas früher losfahren, bei Regenwetter mit entsprechender Kleidung etc.

Und das 'Argument', daß Radfahren heute in unseren autogerechten Städte gefährlich ist, gilt eben nur für autogerechte Städte - und gälte also nicht in dem hier kurz angerissenen alternativen Verkehrssystem. Wenn fußgänger- und fahrradgerechte Verkehrsverhältnisse herrschen, wird das Fahrrad als Verkehrsmittel von den Menschen auch (wieder) angenommen. Das zeigen empirische Erfahrungen: "(D)ie Häufigkeit des Radfahrens steht in direktem Zusammenhang mit dem Ausbau und der Sicherheit der Radwege, dem Bestand an Radabstellplätzen und einer Öffentlichkeitsarbeit, die die Attraktivität des Radfahrens deutlich macht." (Trankovits 1979, S. 206).

Da in einem ökosozial verträglichen Verkehrssystem die Menge der Fahrräder rapide zunehmen würde und sollte, wären gewisse Verkehrsregelungen jedoch nicht zu umgehen - einfache Vorfahrtsregeln beispielsweise.

- *Verkehr mit öffentlichen Verkehrsmitteln:* Es gibt selbstverständlich sehr junge, alte oder auch kranke Menschen, die schlecht zu Fuß oder zu Rad sind (Illich 1983, S. 108). Und es gibt Menschen, die in relativ kurzer Zeit große Entfernungen überwinden wollen oder müssen. Öffentliche Verkehrsmittel sind insofern unumgänglich. Ihr rapider Ausbau wäre insofern integraler Bestandteil eines ökologischen Umbaues des Verkehrssystems. Weil wohl jeder Mensch eine Vorstellung hat von einem öffentlichen Verkehrssystem (ganz im Gegensatz zur Vorstellung der Strategie eines alternativen Verkehrssystems, nämlich Arbeitszeitverkürzung...) und weil über die Forderung seines Ausbaues und ökologischen Umbaues die Tagesmedien immer wieder berichten, soll darauf hier gerade nicht näher eingegangen werden.

Nur soviel: Es kann nicht darum gehen, Hochgeschwindigkeitszüge immer schneller zu machen und immer mehr Milliarden in High-Speed-Technologien zu stecken (Hochgeschwindigkeits-Magnetschwebebahnen, Überschallflugzeuge etc.), um damit Nationalstolz, technokratische Eliten und finanziell potente Verkehrskunden zu för-

dern (Illich 1983, S. 84 f. u. 89 ff.).[7] Es geht um Angebotsverbesserungen vor allem im Kurz- und Mittelstreckenbereich, um höhere Taktfrequenzen, besser abgestimmte Fahrpläne oder um ein dichteres Netz von Haltestellen. Es geht um eine bessere Erschließung der ländlichen Räume mit Bus- und Bahnlinien oder um die Ermöglichung öffentlichen Verkehrs auch zu Nachtzeiten (Sammeltaxis, Bedarfsbusse etc.).

Öffentliche Verkehrsmittel sind selbstverständlich auch für den *Transport von Gütern* notwendig. Auch Güter sind schlecht zu Fuß oder zu Rad. Wohlgemerkt geht es um eine Gütermenge, die nach einem 'Verzicht' auf alle tautologischen und ökosozial schädlichen Teile des Industriesystems *nur noch ein Viertel bis ein Fünftel der heute hin und her transportierten Gütermengen betragen würde!* Und hier heißt die ebenso richtige wie viel zitierte und deswegen hier auch nicht näher diskutierte Strategie: Runter von der Straße und rauf auf die Schiene bzw. auf Binnenschiffe!

Der *innerstädtische Zuliefererverkehr* (von Bahnstationen zu den Geschäften und Verbrauchern) sollte zudem von Lastkraftwagen bzw. Fahrlafetten bewältigt werden, die nach Größe, Antrieb und Geschwindigkeit sehr viel besser an städtische Verhältnisse anzupassen wären: z.B. kleinere Elektrotransporter mit einer eingebauten Geschwindigkeitsbegrenzung auf maximal 20 km/h. Das klingt wenig. In nur 15 Minuten hat man bei dieser Geschwindigkeit Güter jedoch schon fünf Kilometer weit transportiert, man ist also durch eine halbe mittlere Großstadt gefahren - und zwar fast lärmfrei, völlig abgasfrei und im Verkehrsfluß der ähnlich schnell fahrenden und deswegen kaum gefährdeten Fahrradfahrer!

Ausnahmen von diesen Grundregeln des öffentlichen Personen- und Güterverkehrs wären selbstverständlich für Krankenwagen oder Feuerwehrautos zu machen.

- *Verkehr mit Mietautos:* Es kann sein und wird vorkommen, daß Menschen für bestimmte Zwecke und für begrenzte Zeiträume ein Mietauto bzw. ein Taxi (Mietauto mit Chauffeur) benötigen: für einen Umzug, für einen Ausflug oder eine Reise in dünnbesiedelte, durch öffentliche Verkehrsmittel kaum oder nicht erschlossene Gebiete oder für den chauffierten Rücktransport von Festen mit massiver Alkoholzufuhr etc. In städtischen Gebieten hätten auch diese Miet(elektro)autos eine eingebaute Geschwindigkeitsbegrenzung auf 20 km/h und im Überlandverkehr auf 60 km/h. Das Ausleihen dieser Mietautos sollte dabei sehr viel einfacher und schneller gehen als heute (Mohnheim 1979, S. 115 ff.). Mietwagen, die in über den städtischen Gebieten gut verteilten Depots stünden, müßten beispielsweise einfach mit einer Scheckkarte geöffnet und in Betrieb genommen werden können. Der Mietpreis würde einfach vom Konto abgebucht werden. Über Fahrtenschreiber ließe sich leicht rekonstruieren, wer wann wohin gefahren ist, ob er in dieser Zeit einen Unfall gebaut hat oder das Mietauto irgendwo unzulässig abgestellt und stehengelassen hat etc. Heutige Elektronik und Satellitentechnik kann, wenn es sein muß, auch den Standort einer speziell präparierten Banane identifizieren.

Mir ist bekannt, daß Autofahren, das Gefühl von Beschleunigung und Geschwindigkeit, auch *Spaß* machen kann, und mir ist auch bekannt, daß schnelle, 'dicke' Autos *Prestigeobjekte* bzw. *"Statussymbol(e)"*, also *"Ersatzbefriedigung(en)"* sind (Traube 1982, S. 44). Ullrich schreibt treffend: *"In einer Ellenbogengesellschaft bleiben im Wettlauf um Prestige, Anerkennung und Geltung viele auf der Strecke. Zur Kompensation der Demütigungen im Beruf und im Leben bietet sich die motorisierte Intimkapsel mit Fluchtpotential förmlich an. Das Automobil funktioniert recht gut als Prestigeobjekt, als Ich-Prothese für Zurückgebliebene und Machtbedürftige, als Mittel zur Aggressionsabfuhr und Potenzprozerei. Mit keinem anderen technischen Gerät in der Reichweite privater Konsumenten lassen sich so leicht schwächste menschliche Kräfte direkt umformen in dröhnende, gebieterische und gefahrbringende Gewalt wie durch den Tritt aufs Gaspedal."* (1990, S. 182 f.)

Deswegen möchte ich abschließend einen nicht völlig unernst gemeinten Vorschlag machen: Man könnte in Stadtnähe umgrenzte Rennstrecken bauen. Menschen, die Lust haben, schnelle Autos zu fahren, könnten sich entsprechende Renner mieten und zumindest zeitweise dem Rausch von Beschleunigung und Geschwindigkeit erliegen. Why not? Und an den Rennstrecken könnte man Tribünen bauen, auf denen die ganzen blondhaarigen Friseusen säßen, denen man(n), wenn schon nicht mit dicken Argumenten im Bett, zumindest mit dicken Autos imponieren könnte...

[7] Kaever stellt übrigens ein interessantes Konzept einer Magnetschwebebahn vor, entwickelt von Paul Hochhäusler, das mir zumindest diskussionswürdig erscheint und auf das hier am Rande also zumindest hingewiesen sein soll (1978, S. 93 ff.).

4. Zur Durchsetzung eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems

Um ein ökosozial verträgliches Verkehrssystem durchzusetzen, erscheinen mir drei Strategien sinnvoll:

- *Erstens: Arbeitszeitverkürzungen und Rückbau aller tautologischen, ökosozial schädlichen und Zwangsverkehr verursachenden Teile des Industriesystem:* Wie weiter oben im Detail aufgezeigt, führt eine Arbeitszeitverkürzung, insbesondere in Form der Verkürzung der wöchentlichen Arbeitstage, zur Vermeidung von entsprechendem Berufsverkehr und kompensativem Freizeitverkehr. Die Bereitschaft, weniger zu arbeiten, auch bei analog sinkenden Einkommen, ist sehr groß. Viele Menschen, insbesondere Besserverdienende, würden gerne weniger Arbeiten, wenn sie nur dürften! Dürften? - in einer sogenannten freien Gesellschaft? Nun, unsere Gesellschaft ist faktisch so unfrei, daß die meisten Menschen nicht selbst bestimmen können, wie lange oder wie kurz sie Erwerbsarbeit leisten. Die meisten Menschen sind gezwungen, entweder arbeitslos zu sein oder sich den geltenden Tarifverträgen bzw. den Bedingungen der Arbeitgeber unterzuordnen. Und in der Regel heißt dies eben: 40 Stunden Wochenarbeitszeit oder nichts!

Integrative Strategie eines ökosozialen Umbaues der Industriegesellschaft im allgemeinen und des Verkehrssystems im besonderen muß also die *rechtliche Garantie einer freien individuellen Arbeitszeitbestimmung* sein, etwa durch einen *Verfassungszusatz: "Alle Menschen haben das Recht, die Länge ihrer Erwerbsarbeitszeit frei zu bestimmen."*

Danach hätten viele Menschen erst die Möglichkeit, weniger zu arbeiten, weniger Berufsverkehr zu verursachen, weniger industriell hergestellte Produkte und Dienstleistungen mitsamt aller damit zusammenhängenden Verkehrsverursachungen zu konsumieren und in der gewachsenen freien Zeit wieder *mehr selbst zu machen:* Kinder, Alte und Kranke zu betreuen, statt sie mit dem Auto in den Kindergarten etc. zu fahren; Menüs selbst zu kochen, statt mit dem Auto zum nächsten Supermarkt auf der grünen Wiese zu fahren, um Fertigmenüs einzukaufen; Kleider selbst zu stricken oder zu schneidern, statt mit dem Auto in die Stadt zu fahren, um Konfektion zu kaufen; sich selbst zu amüsieren durch Hausmusik, Feste im Freundeskreis, Erotik, Bücher etc., statt mit dem Auto ins nächste sogenannte Vergnügungsviertel zu fahren; also grundsätzlich: zu Fuß oder mit dem Rad im eigenen Stadtviertel die Produkte zu besorgen, die man benötigt, und zu Hause wieder viele Dienstleistungen selbst zu erstellen, die man bisher von anderen kaufte und deren Erstellung bisher entsprechenden Verkehr verursachte.

Die Ermöglichung eines entsprechenden individuellen Handelns durch die staatliche Garantie freier individueller Arbeitszeitbestimmung setzt zwar in der Tat viel reales individuelles Handeln in Richtung eines ökosozialen Umbaues des Industrie- und speziell des Verkehrssystems frei. Viele andere Momente des ökosozialen Umbaues des Industrie- und Verkehrssystems sind durch individuelle Handlungsstrategien jedoch kaum zu beeinflussen. Der gesellschaftlich initiierte und organisierte ökosoziale Um- und Rückbau aller tautologischen und ökosozial schädlichen Subsysteme des Industriesystems samt aller damit zusammenhängenden Verkehrsverursachungen

bleibt damit integraler Bestandteil der Strategie eines ökosozialen Umbaues des Verkehrssystems.

- *Zweitens: Ökologische Lenkungssteuern.* Viele Menschen würden, wie gesagt, gerne weniger arbeiten. Sie würden damit, wie ebenso gesagt, weniger Berufsverkehr und weniger Verkehr verursachende industrielle Produktion, Distribution und Dienstleistungserstellung verursachen. Damit die anderen Erwerbstätigen auch einen Anreiz haben, vom Auto auf die eigenen Beine, auf das Fahrrad, auf öffentliche Verkehrsmittel oder gelegentlich einen Mietwagen umzusteigen, muß die zweite grundlegende Strategie der Durchsetzung eines ökosozial verträglichen Verkehrssystems lauten, das Autofahren so teuer wie möglich zu machen und umgekehrt insbesondere öffentliche Verkehrsmittel so billig wie möglich.

Die wirksamste, kaum staatliche Aktivitäten und Bürokratie verursachende Maßnahme, das Autofahren teuer und unattraktiv zu machen und den heute vom Verkehrssystem Automobil abhängenden volkswirtschaftlichen Branchen genügend Zeit zum Umlenken zu geben, wäre etwa die Erlassung eines Gesetzes, das da lautet: *"Innerhalb der nächsten zehn Jahre steigt die Mineralölsteuer jährlich um eine Mark."* Präventiv könnte mit diesem Gesetz auch angekündigt werden, daß für den Fall, daß die Automobilindustrie auf andere Antriebsstoffe für Automotoren (Bioalkohol, Wasserstoff etc.) umzusteigen beabsichtigen sollte, auch diese Stoffe Gegenstand einer horrenden Besteuerung werden würden. Was würde passieren? Würde die Wirtschaft zusammenbrechen? Würde es Massenarbeitslosigkeit geben?

Nun, mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit nicht: Die Automobilindustrie samt aller Zulieferer sowie die Mineralölindustrie hätten zehn Jahre Zeit, ihre Investitionen nicht mehr in das Verkehrssystem Automobil zu stecken, sondern irgendwo sonst in die Volkswirtschaft: in die Produktion von öffentlichen Verkehrsmitteln, von Fahrrädern, von Sonnenkollektoren, von Windrotoren - oder wohin auch immer. Der Arbeitsplatzabbau in den vom Automobil abhängenden Branchen könnte organisch und peu à peu mit einer entsprechenden Ausweitung der Produktion und der Beschäftigung in anderen Bereichen erfolgen. Zehn Jahre, das ist die Zeit der durchschnittlichen Investitionszyklen in der Industrie. In dieser Zeit kann man, wenn man will, also fast das gesamte Industriesystem umbauen! Zehn Jahre, das ist also auch genügend Zeit, in der das öffentliche Verkehrssystem ausgebaut werden kann. Zehn Jahre, das ist zudem ein Zeitraum, in dem die 'natürliche' Fluktuation in Industriebetrieben schon ein Drittel bis die Hälfte der Beschäftigten beträgt! D.h., daß sich ein Drittel bis die Hälfte des sogenannten 'Arbeitsplatzproblems' eines ökosozialen Umbaues des Verkehrssystems bzw. des Abbaues des Verkehrssystems Automobil von selbst bzw. 'natürlich' lösen würde! Zehn Jahre, das wäre auch genügend Zeit für die im Verkehssystem Automobil Beschäftigten, selbst aktiv zu werden und sich um neue Anstellungen zu bemühen: Ein Ingenieur bei VW oder ein Facharbeiter bei Ford würde, wenn er wüßte, daß es mit dem Verkehrssystem Automobil in zehn Jahren größtenteils vorbei ist, frühzeitig schon mal die Stellenanzeigen in den Zeitungen lesen und sich bietende Möglichkeiten eines Arbeitsplatzwechsels frühzeitig nutzen. Zehn Jahre, das wäre auch genügend Zeit für staatliche Stellen, Arbeitgeber und Gewerkschaften, für die verbleibenden Beschäftigten Sozialpläne zu entwickeln: Umschulungsmaßnahmen, neue Arbeitsbeschaffungen, Beihilfen zu Existenzneugründungen, Frühverrentungsangebote etc. *Wenn man also will, dann muß durch einen öko-*

sozialen Um- bzw. Abbau des Verkehrssystems Automobil nicht ein Erwerbstätiger arbeitslos werden!

- *Ge- und Verbote:* Eine ökologische Lenkungssteuer auf Mineralöl soll natürlich nicht die Straßenverkehrsordnung ersetzen. Einem von einem Raser auf einer Straße innerhalb eines Wohngebietes überfahrenen Kind könnte es egal sein, wenn mittels horrender Mineralölsteuern der Autoverkehr insgesamt stark abgenommen hätte. Insbesondere auf regionaler und lokaler bzw. kommunaler Ebene wären alle ordnungspolitischen Instrumente zu nutzen, um den *Autoverkehr so unattraktiv wie nur möglich* zu machen und umgekehrt den Verkehr zu Fuß, mit dem Fahrrad und mit öffentlichen Verkehrsmitteln so attraktiv wie möglich. Weil diese ordnungspolitischen Instrumente wiederum Gegenstand einer zum Glück zwischenzeitlich angelaufenen öffentlichen Diskussion sind, seien sie hier nur kurz aufgezählt (vgl. z.B. auch Monheim 1979, S. 92 ff., und Weber 1979):

Allgemeine Verkehrsberuhigungen, d.h. nicht nur in Wohngebieten oder in Fußgängerzonen, weil es sonst nur zu einer Verkehrsverlagerung in andere Gebiete kommt statt zu einer allgemeinen Verkehrsverminderung (Maßnahmen: Durchpflasterung der Gehwege an Kreuzungen, Verengung der Straßenquerschnitte, Verschwenkung der Fahrspuren, Streuung kleiner Grünflächen, Abgrenzung von kleineren und größeren Flächen für Marktplätze, Parkbänke, überdachte Fahrradstellplätze, Straßencafés oder Straßenmusikanten etc.); Geschwindigkeitsbeschränkungen in städtischen Gebieten auf 30 km/h - oder noch besser nur auf 20 km/h; Straßen- und Parkplatzrückbau; Ausbau der Fuß- und Radwege bzw. Reservierung von z.B. Radspuren auf vorhandenen Straßen; grundsätzliche Gewährung von Vorfahrt bzw. Vorrang für alle Radfahrer bzw. Fußgänger gegenüber Autofahrern; Ausbau und Reservierung von Bus- und Taxispuren; Ausbau der Linien und Vermehrung der Haltestellen aller (elektrisch betriebenen) öffentlichen Verkehrsmittel sowie Erhöhung ihrer Taktfrequenzen;[8] Verbilligung öffentlicher Verkehrsmittel durch öffentliche Subventionen, finanziert z.B. aus steigenden Mineralöl- und anderen Energiesteuern, bis sich das öffentliche Verkehrssystem durch die wachsenden Fahrgastzahlen finanziell selbst trägt; steuerliche Förderung von automobilen kommunalen und überregionalen Fahrgemeinschaften;[9] gesetzliche, zeitdynamisch strenger werdende Beschränkung des Flottenverbrauches von Automobilherstellern; radikale Senkung der gesetzlich erlaubten automobilen Lärmemissionen; gesetzliche Fixierung einer Rücknahmeverpflichtung für Altautos, Altöl, Altreifen etc.; mittelfristig Verbot von Automobilen mit Verbrennungsmotoren in Stadtgebieten; gesetzliche Vorschriften über die maximale eingebaute Höchstgeschwindigkeit (z.B. 30 oder nur 20 km/h) von elektrisch betriebenen Automobilen (Mietautos) bzw. von Gütertransportern für den Stadtverkehr etc. etc.[10]

Und grundsätzlich bzw. langfristig muß gelten: Verhinderung von Siedlungsstrukturen, die unnötigen Zwangsverkehr verursachen. Jedes größere Bauvorhaben muß verkehrs-, umwelt- und sozialpolitisch analysiert und begutachtet werden: Supermärkte auf der grünen Wiese oder reine Wohngettos am Stadtrand, zentralisierte und damit verkehrschaffende staatliche Verwaltungskomplexe, Großkrankenhäuser, Großschwimmbäder oder Mega-, Hyper-, Maxi-Kinos oder -Theater etc. darf es nicht mehr geben: Dezentralisierung verhindert nicht nur unnötigen Verkehr, sondern schafft auch soziale Nähe. Wenn unsere Städte grundsätzlich autofrei wären, also grundsätzlich Parklandschaften ähnelten, und wenn unser Wohnungs- und Städtebau ökosozial verträglicher wäre - mehr Schallisolierung, mehr Balkone und Wintergärten, mehr Vor-, Hinterhof- und Dachgärten, mehr Fassadenbegrünung, mehr Spielplätze, mehr Grünflächen, mehr Kommunikationsplätze, mehr Bäche, kleine Flüßchen und kleine Seen zum Baden, mehr Gemüsegärten und auch Kleintierhaltung im Stadtgebiet etc. - gäbe es kaum noch Grund für das Häuschen im Grünen oder für die berühmte Fahrt ins Grüne - wir lebten im Grünen!

[8] Übrigens bin ich kein so großer Anhänger der Straßenbahn (Tram), wie manche Industrialismuskritiker (vgl. z.B. Strasser/Traube 1981, S. 335, oder auch die aktuelle Diskussion in den Medien). Wer mal neben einer Linie wohnte und während der Betriebszeiten schlafen wollte, weiß warum. Wenn es nur die Wahl gäbe zwischen sündhaft teuren, Menschen perverserweise in den Untergrund verbannenden U-Bahnen einerseits und Straßenbahnen andererseits, würde ich mich auch für letztere entscheiden. Es gibt aber auch flexible, leise (Gummireifen), elektrisch betriebene, keine häßlichen Gleise etc. hinterlassende Stadtbusse...

[9] Ein Beispiel am Rande: In Hamburg leben ca. 1,5 Millionen Menschen - vom Baby bis zum Greis. In Hamburg sind aber ca. 700 000 Autos zugelassen. Das sind 2,8 Millionen Sitzplätze! Das durch Fahrgemeinschaften erschließbare Transportpotential ist also gewaltig!

[10] Weil in der Diskussion mehr und mehr das Schlagwort von der "Vernetzung der Verkehrsträger", z.B. in Form von mehr "Huckepack-Verkehr zwischen Auto und Bahn", auftaucht (z.B. Diskussionspapier des IG Metall-Vorstands 1990, S. 214), sei hier vorbeugend angemerkt: Es ist vollständiger Unsinn, das Auto eines Menschen energieaufwendig und insofern ökosozial unverträglich von z.B. Hamburg nach München zu transportieren, damit dieser Mensch mit seinem Auto z.B. ins Alpenvorland fahren kann. Er soll sich in München ein Auto mieten oder noch besser mit dem Zug bis ins Alpenvorland fahren und sich gelegentlich, wenn er wirklich mal ein Auto braucht, ein Taxi nehmen. Das kommt in der Summe billiger und ist ökosozial verträglicher.

LITERATUR

ADAC motorwelt, Nr. 4/1993.

Arbeitsgruppe Ökologische Wirtschaftspolitik 1990: Klimastabilisierung als Herausforderung an Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, in: Blätter für deutsche und internationale Politik (im folgenden Blätter...), Nr. 12, S. 1502 ff.

Arbeitsgruppe Ökologische Wirtschaftspolitik 1992: Klimaschutz braucht Taten statt großer Worte! Vorschläge für ein Aktionsprogramm der Bundesregierung, in: Blätter.., Nr. 4, S. 491 ff.

Bach, Wilfried 1986: Ausstiegs-Dossier. Argumente zur Auseinandersetzung mit der Atomwirtschaft und Perspektiven einer verantwortbaren Energiepolitik, in: Blätter.., Nr. 12, S. 1464 ff.

Bochum, Ulrich/Meißner, Heinz-Rudolf 1990a: Im Tiefflug durch die Handelsschranken. Standortstrategien der großen Automobilkonzerne, in: Muster/Richter 1990, S. 13 ff.

Bochum, Ulrich/Meißner, Heinz-Rudolf 1990b: Diversifikationsprozesse in der Automobilindustrie, in: Muster/Richter 1990, S. 38 ff.

Burwitz, Hiltrud/Koch, Henning/Krämer-Badoni, Thomas 1992: Leben ohne Auto. Neue Perspektiven für eine menschliche Stadt, Reinbek.

Diefenbacher, Hans 1993: Die Besteuerung von Energie und Kraftfahrzeugen, in: Blätter.., Nr. 6, S. 758 ff.

Diskussionspapier des IG Metall-Vorstands 1990: Auto, Umwelt, Verkehr, in: Muster/Richter 1990, S. 204 ff.

Dolata, Ulrich 1990: Gib Gas, ich will Spaß. Zwischen Autoboom, Verkehrskollaps und Umweltvergiftung, in: Blätter.., Nr. 2, Sl 207 ff.

Dolata, Ulrich 1993: Am Ende der Autokonjunktur. Mit Modernisierung aus der Krise?, in: Blätter.., Nr. 3, S. 336 ff.

Düe, Dietmar 1994: Wenn weniger mehr ist. Beispiel Automobilindustrie: Umverteilung von Arbeit, Einkommen und Freizeit als Krisenbewältigungsstrategie, in: Blätter.., Nr. 2, S. 191 ff.

Enquete-Kommission "Schutz der Erdatmosphäre" des Deutschen Bundestages (Hg.) 1994: Mobilität und Klima. Wege zu einer klimaverträglichen Verkehrspolitik, Bonn.

Feldmann, Friedrich 1992: Die BahnCard und der Umstieg Straße/Schiene, in: Blätter.., Nr. 11, S. 1399 ff.

Garbrecht, Dieter 1979: Zu Fuß gehen - Rückschritt oder Fortschritt?, in: Technologie und Politik Nr. 14, S. 226 ff.

Goldberg, Jörg 1989: Ist das Auto unaufhaltsam? Prognosen des PKW-Bestandes, in: Blätter.., Nr. 11, S. 1385 ff.

Goodmann, Paul u. Percival 1979: Autos raus aus Manhattan, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 164 f.

Gorz, André 1977: Ökologie und Politik. Beiträge zur Wachstumskrise, Reinbek.

Hesse, Markus 1989: Der Anteil des Verkehrs am globalen Klimaproblem, in: Informationsdienst des Instituts für Ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW), Berlin, Nr. 3, S. 8 f.

Hesse, Markus 1993a: Transport im Treibhaus. Verkehrszwänge, Klimaproblem und Strukturwandel, in: Blätter.., Nr. 8, S. 994 ff.

Hesse, Markus 1993b: Verkehrswende. Ökologisch-ökonomische Perspektiven für Stadt und Region, Marburg.

Hesse, Markus 1994a: Zentral oder dezentral? Verkehrserzeugung durch Standortpolitik, in: Informationsdienst.., Nr. 1, S. 20 f.

Hesse, Markus 1994b: Zähfließend mit Stillstand. Eine verkehrspolitische Bestandsaufnahme, in: Blätter.., Nr. 10, S. 1226 ff.

Hirsch, Fred 1980: Die sozialen Grenzen des Wachstums. Eine ökonomische Analyse der Wachstumskrise, Reinbek.

Höppner, Michael 1979: Fahrradverkehr als Beitrag zur prinzipiellen Verkehrsberuhigung, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 175 ff.

Holzapfel, Helmut/Vahrenkamp, Richard 1993: Bemerkungen zum Zusammenhang der steigenden Arbeitsteilung mit dem Verkehrsaufwand, in: Informationsdienst.., Nr. 2, S. 6 f.

Huckestein, Burkhard 1994: Externe Kosten und Nutzen des Verkehrs, in: Informationsdienst.., Nr. 1, S. 18.

Illich, Ivan 1980: Selbstbegrenzung. "Tools for Conviviality". Eine politische Kritik der Technik, Reinbek.

Illich, Ivan 1983: Fortschrittsmythen, Reinbek.

Jahresbericht der Bundesregierung 1991, Bonn, S. 491-526.

Jürgens, Ulrich 1990: Produktionskonzepte und Standortstrategien in der Weltautomobilindustrie, in: Muster/Richter 1990, S. 54 ff.

Kaever, Thomas 1978: Die grüne Autobahn. Projekt eines neuen Gesamtverkehrssystems, in: Kursbuch 53, S. 93 ff.

Kern, Horst/Schumann, Michael 1990: Das Ende der Arbeitsteilung?, München, S. 40-136.

Kremser, Fritz 1979: Asphaltierte Landschaft, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 131 ff.

Monheim, Heiner 1979: Grundzüge einer alternativen Stadtverkehrsplanung, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 71 ff.

Muster, Manfred/Richter, Udo (Hg.) 1990: Mit Vollgas in den Stau. Automobilproduktion, Unternehmensstrategien und die Perspektive eines ökologischen Verkehrssystems, Hamburg.

Nolte, Dirk 1990: Zukunftsmärkte Osteuropa? Die Automobilproduktion im Osten, in: Muster/Richter 1990, S. 46 ff.

Öffentlicher Personennahverkehr in den neuen Bundesländern 1992, hrsg. vom Bundesminister für Verkehr, Bonn.

Paulitz, Henrik 1993: Geschäfte Erster Klasse. Die Bahnreform als Ende der Verkehrspolitik, in: Blätter.., Nr. 12, S. 1487 ff.

Robert, Jean 1979: Mythen der Geschwindigkeitsindustrie, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 49 ff.

Schallaböck, Karl Otto 1990: Die ökologischen Grenzen der Automobilindustrie und des Automassenverkehrs, in: Muster/Richter 1990, S. 150 ff.
Scheunemann, Egbert 1990: Ökologisch-humane Wirtschaftsdemokratie, Teil A und B, Hamburg/Münster.
Scheunemann, Egbert 1995: Ökologisch-humane Wirtschaftsdemokratie, Teil C, Hamburg/Münster.
Strasser, Johano/Traube, Klaus 1981: Die Zukunft des Fortschritts, Bonn.
Strutynski, Peter 1991: Freie Fahrt in den Verkehrsinfarkt, in: Blätter.., Nr. 2, S. 146 ff.
Strutynski, Peter 1992: Die Schlanken und die Armen - Autohersteller und Zulieferer im Umbruch, in: Blätter.., Nr. 11, S. 1375 ff.
Strutynski, Peter 1993: Arbeitsteilung und Verkehrsaufwand, in: Informationsdienst.., Nr. 3-4, S. 8 f.
Tebbe, Jan 1979: Was ist Verkehr?, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 15 ff.
Technologie und Politik, Nr. 14/1979, Reinbek.
Trankovits, Laszlo 1979: Wo das Fahrrad ernst genommen wird, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 205 ff.
Traube, Klaus 1982: Wachstum oder Askese? Reinbek.
Ullrich, Otto 1990: Die Straße und das Automobil, in: Muster/Richter 1990, S. 176 ff.
Umweltschutz im Verkehr 1991: hrsg. vom Bundesminister für Verkehr, Bonn.
Verkehr in Zahlen 1992: hrsg. vom Bundesminister für Verkehr, Bonn, bearbeitet vom Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin.
Weber, Jos 1979: Wohin mit den Autos?, in: Technologie und Politik, Nr. 14, S. 154 ff.
Wessolleck, Winfried 1994: Vom Automobilismus zum ökologieverträglichen Fahrradverkehr, in: kommune, Nr. 1, S. 41 ff.

Egbert Scheunemann

Ökologisch-humane Wirtschaftsdemokratie, Teil A+B

Teil A:

Rekonstruktion und Kritik der politisch-ökonomischen Theorieentwicklung bei Ota Šik

Teil B:

Rekonstruktion und Kritik der sozialwissenschaftlichen Diskussion um Ota Šiks Modell einer humanen Wirtschaftsdemokratie

LIT Verlag Münster – Hamburg Dieckstr. 73 48145 Münster Tel. 0251/23 50 91 Fax 0251/23 19 72

Bestellschein

Tel. 0251/23 50 91 Fax 0251/23 19 72

Hiermit bestellen wir zum Preis von DM 58,80

_____ Exemplar(e) von
Ökologisch-humane Wirtschaftsdemokratie, Teil A+B
504 S., br., ISBN 3-88660-721-6

Name: .....
Straße: .....
PLZ, Ort: .....
Tel.: .....

....
Datum Unterschrift

LIT Verlag
Dieckstr. 73
D-48145 Münster