Springer
Berlin
Heidelberg
New York
Barcelona
Budapest
Hongkong
London
Mailand
Paris
Santa Clara
Singapur

Rolf Kreibich · Roland Nolte (Hrsg.)

Umweltgerechter Verkehr

Innovative Konzepte für den Stadt- und Regionalverkehr

Mit 28 Abbildungen und 7 Tabellen

Springer

Rolf Kreibich
Roland Nolte
Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung
Schopenhauerstraße 26
D-14129 Berlin

Die Deutsche Bibliothek - CIP-Einheitsaufnahme

Umweltgerechter Verkehr : innovative Konzepte für den Stadt- und Regionalverkehr / Hrsg.: Rolf Kreibich ; Roland Nolte. - Berlin ; Heidelberg ; New York ; Barcelona ; Budapest ; Hongkong ; London ; Mailand ; Paris ; Santa Clara ; Singapur ; Tokio : Springer, 1996
ISBN 3-540-60712-9
NE: Kreibich, Rolf [Hrsg.]

ISBN 3-540-60712-9 Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland vom 9. September 1965 in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes.

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1996
Printed in Germany

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Vorwort

Der Verkehr ist heute der Sektor, bei dem die geringsten Chancen bestehen, daß die Bundesrepublik Deutschland ihre internationalen Verpflichtungen zur Entlastung der Umwelt erfüllen wird. Das gilt insbesondere für die vor und auf der Rio-Konferenz der Vereinten Nationen 1992 abgegebene Verpflichtungserklärung, den klimaschädlichen Kohlendioxidausstoß bis zum Jahre 2005 (bezogen auf das Jahr 1987) um 25 bis 30% zu reduzieren. Nachdem der Bundeskanzler dieses Reduktionsziel durch Bezug auf das Basisjahr 1990 auf der Berliner Klimakonferenz im April 1995 noch verstärkt hat, müßte es in den nächsten Jahren zu herkulischen Anstrengungen kommen, um diese Verpflichtung tatsächlich zu erfüllen.

Vor allem im Verkehrsbereich scheint es nahezu aussichtslos zu sein, überhaupt eine nennenswerte Reduktion von Verkehrsleistungen und Umweltbelastungen zu erzielen. Er ist jener Verbrauchssektor, in dem sich im Gegensatz etwa zur Industrie, dem Gewerbe, den privaten Haushalten und dem öffentlichen Bereich keinerlei Anzeichen für Umweltentlastungen erkennen lassen. Alle Prognosen weisen darauf hin, daß die Verkehrsleistungen bis zum Jahr 2010 weiterhin drastisch steigen werden. Nach der eher zurückhaltenden integrierten Gesamtverkehrsprognose für den Bundesverkehrswegeplan 1992 sollen die Verkehrsleistungen im Personenverkehr um 32% und im Güterverkehr um 78% steigen. Dementsprechend muß auch mit einem weiteren dramatischen Anstieg des Energieverbrauchs sowie der Umwelt- und Klimabelastungen gerechnet werden.

Für die Bundesrepublik Deutschland sind es vor allem die folgenden Rahmenbedingungen, die noch langfristig hohe Zuwachsraten im Verkehr induzieren werden:

- die Entwicklung zum europäischen Binnenmarkt mit wachsenden Personen- und Warenströmen, vor allem in West-, Nord- und Südeuropa
- die Öffnung der Ost-West-Grenzen mit der Folge eines rasant steigenden Personen- und Warenaustauschs mit Osteuropa und Asien
- die weitere Flexibilisierung von Produktionskonzepten und die Globalisierung von Unternehmensstrukturen
- der Abschluß des Allgemeinen Zoll- und Handelsabkommens (GATT '94) mit dem Ziel der Liberalisierung des Welthandels und der weltweiten Expansion der Handels- und Transportleistungen
- der Trend zu neuen Lebensstilen und Lebensweisen mit einem stark anwachsenden Freizeitverkehr (z.B. mehr Single-Haushalte und globale Mobilität).

Angesichts dieser Entwicklungstendenzen kann es nicht mehr darum gehen, nur kleine Korrekturen am heutigen Verkehrsgeschehen vorzunehmen. Um die Zukunftsfähigkeit von Wirtschaft, Gesellschaft und Mobilität zu erhalten bzw. wiederherzustellen, bedarf es ganz grundlegender Veränderungen der politischen,

ternationale schienengeführte Warenfluß an einen kontinuierlichen dispositiven Informationsfluß gekoppelt werden. Die Bahnen würden die Rolle des Marktführers am Güterverkehrsmarkt übernehmen.

Welche Straßenentlastung bei systemgerechtem Ausbau des KV entsprechend dem Bundesverkehrswegeplan '92 möglich ist, ergibt sich am deutlichsten bei der Betrachtung der Verkehrsleistung in Tonnenkilometern, die ein gutes Indiz für die Dauer der Straßenbenutzung ist. Unter der Voraussetzung eines konservativen Szenario steigt der KV-Anteil von heute etwa 9 Prozent (11 Milliarden Tonnenkilometer) am gesamten Güterfernverkehr auf etwa 20 Prozent (56 Milliarden Tonnenkilometer) im Jahre 2010.

Beim Einsatz innovativer Techniken und bei veränderten politischen Rahmenbedingungen könnte sich dieser Straßenentlastungseffekt durch den KV noch deutlich erhöhen. Ideen sind vorhanden, und die entsprechende Kapazität des Schienennetzes könnte bereitgestellt werden.

Letztlich sind hier Politik und Verkehrsträger gleichermaßen gefordert.

6 Literatur

(1) Albert Richey: Zukunftsperspektiven des Kombinierten Verkehrs. Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft, B 147, 1992

(2) Albert Richey: Kooperation im Güterverkehr mit kombinierten Techniken. Hannover, 1992

(3) Albert Richey: Der Großterminal im Kombinierten Verkehr als Standard? - Chancen und Risiken bei der Investition in Umschlagbahnhöfe - Internationales Verkehrswesen, Dezember 1993

Mit Vollgas in den Abgrund?

Hans Boës

Zur Einführung

Dieser Aufsatz versucht, die Erkenntnisse meiner etwa 5-jährigen Tätigkeit am Sekretariat für Zukunftsforschung (SFZ), Gelsenkirchen, zusammenzufassen. Dabei können verschiedene Punkte nur angerissen werden. Eine ausführliche Darstellung vor allem neuer technischer Möglichkeiten des Schienengüterverkehrs folgt an anderer Stelle (Boës, Hesse 1995). Im folgenden soll vielmehr erörtert werden, warum der notwendige ökologische Umbau unserer Gesellschaft nur so schleppend vorangeht. Denn im Zuge der Versuche, das Prinzip der „Linienzüge" sowohl im regionalen als auch im nationalen und internationalen Güterverkehr einzuführen, hatte ich in zahlreichen Ausschüssen, Diskussionsforen, Sitzungen etc. Gelegenheit, die Widerstände gegen einen nachhaltigen Umbau dieser Gesellschaft genauer zu analysieren.

Inzwischen sind unsere damaligen Vorschläge größtenteils aufgegriffen worden. Im Ruhrgebiet werden sowohl ein nationaler „Linienzug Ruhrgebiet - Berlin" als auch ein regionaler „Ringzug Rhein-Ruhr" von der Bahn und anderen konzipiert. Bis jedoch die ersten Lkw-Fahrten wirklich auf die Schiene verlagert worden sind, werden sicherlich noch einige Jahre ins nordrhein-westfälische Land gehen.

Wenn man dies bedenkt, bekommt man es mit der Angst zu tun. Denn die Verlagerung der Lkw-Transporte auf die Schiene ist ein Problem, bei dem es im Grunde vollkommene Übereinstimmung sowohl in der Bevölkerung als auch bei praktisch allen politischen Parteien gibt. Selbst der ADAC wäre für ein großangelegtes Forschungs- und Entwicklungsprogramm „Güter auf die Schiene" zu gewinnen. Leider geschieht die Verlagerung der Güter auf die Schiene jedoch vorwiegend in politischen Sonntagsreden. Tatsächlich verliert die Schiene jedes Jahr weitere Anteile am Güterverkehrsmarkt.

Das alarmierende an dieser offensichtlichen Trägheit des politischen und gesellschaftlichen Steuerungssystems ist, daß viel kompliziertere und weitaus stärker interessenbelastete Probleme als die Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene in den nächsten Jahren auf uns zukommen werden - bspw. die Abschaffung des Privat-Pkw und der hochsubventionierten Vielfliegerei, die Einführung einer Nahverkehrsabgabe, allgemeine Energie- und Umweltsteuern, überhaupt die globale und lokale Verteilung von Armut und Wohlstand, etc. Wenn jedoch schon das vergleichsweise „kleine" Problem einer Verlagerung des Güterverkehrs auf die

Schiene weit mehr als 10 - 20 Jahre braucht, um von den Stammtischen in die Realität umgesetzt zu werden, wie soll dann der gesamte ökologische Umbau der Gesellschaft innerhalb der nächsten 1 - 2 Generationen gelingen?

1 Es ist Zeit für eine Wende

Eines meiner ersten Forschungsprojekte am SFZ war die Studie „Regionalorientiertes Güterverkehrsmanagement", die in Zusammenarbeit mit Markus Hesse vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) für die Diskussion in der Internationalen Bauausstellung (IBA) angefertigt worden ist. Schon damals war uns klar: Die Zeit ist reif für eine Verkehrswende - gerade auch im Bereich des Güter- und Wirtschaftsverkehrs. Wenn wir weiterhin an der herkömmlichen Wachstums- und Fortschrittsideologie festhalten, dann „fahren wir gegen die Wand", wie es Heiner Monheim einmal so schön ausgedrückt hat - und zwar mit Vollgas!

Wir haben uns damals an SFZ und IÖW sehr intensiv mit Fragen gerade des *regionalen* Verkehrsmanagements und der regionalen Güterverteilung auseinandergesetzt. Warum - wo doch alle Welt immer von den fehlenden *internationalen* Verkehrsverbindungen spricht, die Europäische Union mit Milliardenaufwand den Ausbau der *transeuropäischen* Verkehrsnetze betreibt, auch in Deutschland die *nationalen* Achsen der „Verkehrsprojekte Deutsche Einheit" oberste Priorität genießen?

Betrachtet man die bestehenden Verkehrsmengen, fällt zunächst auf, daß etwa 90% der Transporte - sowohl was die Mengen als auch die Zahl der Fahrten und Fahrzeuge betrifft - innerhalb eines Radius von ca. 100 km abgewickelt werden. Abbildung 1 verdeutlicht den Zusammenhang von Transportaufkommen und Transportweite der drei wichtigsten Verkehrsträger (Aufkommensmatrix):

Dieser fundamentale Zusammenhang zwischen Aufkommen und Entfernung wird jedoch weder in der heutigen Verkehrsforschung noch in Verkehrsplanung oder -politik berücksichtigt. Nur ganz zaghaft werden inzwischen erste Pilotprojekte zur Citylogistik in Bewegung gebracht, obwohl ein Blick auf die Statistik ausreicht, um zu erkennen, daß die Hauptlast der Emissionen, des Lärms und der Gefahren auf den Menschen in den Ballungsräumen lasten.

Ein ähnliches Phänomen zeigt sich im übrigen im Personenverkehr. Auch hier wird selbst im Fachkreisen immer wieder die Notwendigkeit neuer Autobahnen und Fernverkehrsstraßen betont, obwohl doch nur 10% aller Fahrten weiter als 50 km reichen, die Hauptlast der Verkehrsmengen also auch im Personenverkehr von den Städten und Gemeinden getragen werden muß. Das ist ja auch nicht weiter verwunderlich, entsteht der Verkehr doch dort, wo die Menschen wohnen, leben und arbeiten - in den Städten, nicht zwischen ihnen.

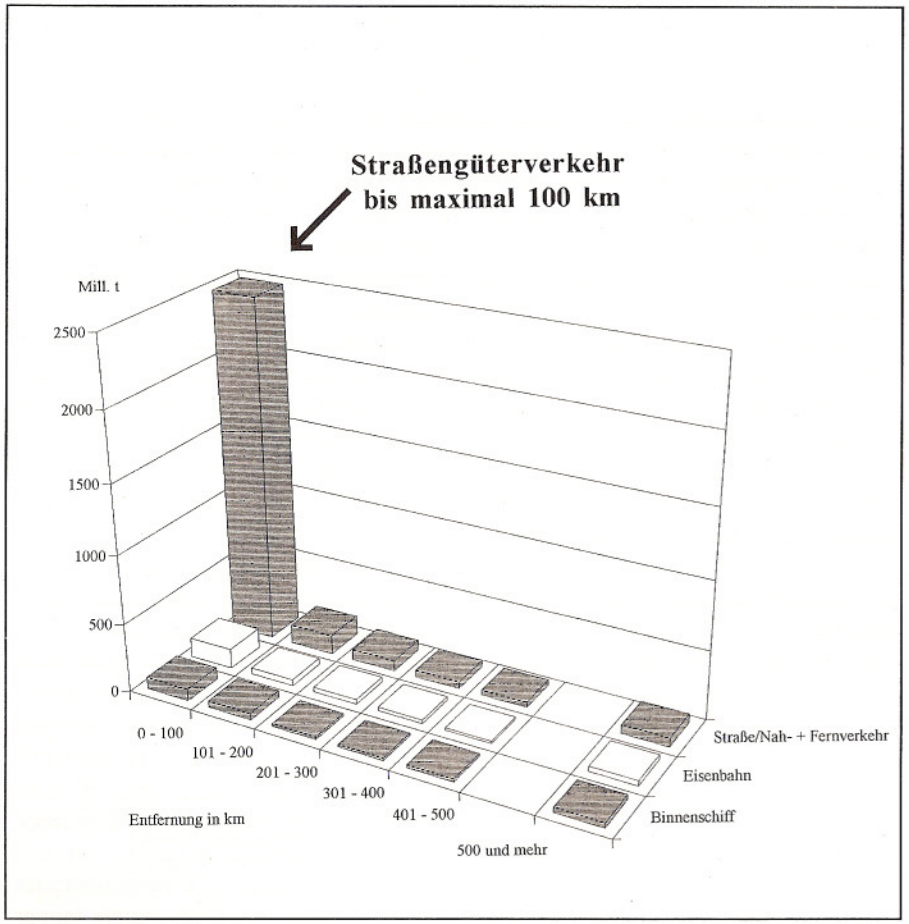


Abb. 1: Güterverkehrsaufkommen nach Entfernungsstufen in der (alten) BRD 1990. Regionalverkehrsaufkommen geschätzt nach Nahverkehrszählungen 1970 und 1978. Quelle: Verkehr in Zahlen 1991, eigene Berechnungen

Wie läßt sich dieses Paradoxon erklären? Warum wird bei der Planung immer wieder die Ferne betont, werden überregional ausgerichtete Konzepte erstellt und verwirklicht, werden die verfügbaren Gelder in den Ausbau der Fernstraßen investiert, wenn die tatsächlichen Probleme im regionalen und vor allem lokalen Bereich liegen?

Es gibt mehrere Antworten. Zum einen ist das Leben derer, die die Entscheidungen treffen, stark von dem Erlebnis der Überwindung langer Strecken geprägt. Es ist keine Seltenheit, wenn ein Politiker oder Industriemanager am Tag mehrere hundert Kilometer zurücklegt, fern seines Wohnsitzes arbeitet und regelmäßig am Wochenende nach Hause jettet oder zugunsten eines attraktiven und karriere-

verdächtigen Arbeitsangebotes ohne Bedenken den Familienwohnsitz wechselt, notfalls alle paar Jahre. Auch zahlreiche Dienstfahrten oder -flüge gehören im Arbeitsalltag vieler Entscheidungsträger zur Routine.

Die berufsbedingte starke Mobilität führt zweifelsohne zu einer verzerrten Wahrnehmung dessen, wie der Alltag für die allermeisten Menschen tatsächlich aussieht. Entsprechend werden konzeptionelle Entscheidungen oft nicht an den Bedürfnissen der Masse, sondern aus der eigenen Perspektive heraus getroffen. Eine Minderheit vorwiegend männlicher „Schlipsträger" ist es, die sich ein Leben ohne Auto, ohne die zwanghafte Hektik zwischen Autobahn, Autotelefon und Airport-Hotel-Konferenz nicht mehr vorstellen kann.

Ein weiterer Grund ist aber sicherlich auch in einem allgemeinen Phänomen zu sehen: dem Wunsch aller nach „Immer Mehr". Die Folge ist: Permanentes Wachstum im großen Stil gilt als erstrebenswertes Ziel: „Höher, schneller, weiter", das Versprechen des amerikanischen Traumes von Fortschritt, Freiheit, Unabhängigkeit. Vom psychologischen Gesichtspunkt her scheint hinter dieser Haltung nicht nur die pure ökonomische Expansion zu stehen, sondern auch der alte Wunsch des Menschen, letztendlich unabhängig von jeglicher Vorgabe zu sein, von jedweder physischen Begrenzung oder auch schlicht von Naturgegebenheiten. Ein Traum, der sich im „Jet-set" - der völligen Losgelöstheit von Raum, Zeit und Sinn - offenbart.

Vor allem Werner Brög hat schon vor Jahren immer wieder darauf hingewiesen, daß es sich bei den „Entscheidenden" im Verkehrsbereich - und bei weitem nicht nur dort - um eine kleine Clique sogenannter Erfolgreicher (um nicht zu sagen „Besserverdienender") handelt: Männer zwischen 35 und 65, die „es geschafft haben". Die sich ein Leben mit Doppelkinderbuggy im Einkaufsalltag oder einen Discobesuch via Nachtbus, den Alltag eines Rentners oder eines Kindes überhaupt nicht mehr vorstellen können.

Dies trifft nicht nur auf die Planer und Politiker zu. Auch viele Pressevertreter sind meist mehr oder weniger begeisterte Automobilisten. Auch sie werden immer Gründe finden, weshalb ein Fahrzeug unverzichtbar ist - obwohl gerade sie am besten über die Folgen Bescheid wissen müßten: Jeden Tag stirbt ein Kind im deutschen Straßenverkehr, jede Stunde ein Erwachsener, jede Sekunde passiert ein schwerer Unfall. Und nicht nur das. Auch die Folgen des Straßenverkehrs, ja des industriellen Wachstumswahns, für das Weltklima sind mittlerweile hinlänglich bekannt. Kaum eine Woche, in der nicht von dramatischen Unwettern irgendwo auf der Welt berichtet wird, kaum ein Jahr, in dem nicht wieder ein Forschungsinstitut vor den Folgen einer weltweiten Klimakatastrophe warnt.

2 Mit Vollgas in die Katastrophe - und tschüs

Wir fahren vor die Wand - und geben dabei jedes Jahr noch mehr Gas. Denn wie anders soll man es beschreiben, wenn der westliche Lebensstil nun weltweit nachgeahmt wird, wenn jetzt 4/5 der Weltbevölkerung auch ein Auto haben wollen, auch fließend warmes Wasser, eine Heizung im Winter und Air-Conditioning im Sommer, ein eigenes Häuschen im Grünen, mit Whirlpool-Anlage, Autobahnanschluß und dem Flughafen, nicht weiter als 30 Minuten entfernt.

Gerade dieser Multiplikatoreffekt jedoch ist das eigentlich beängstigende an der derzeitigen Situation. Es scheint, als ob die Ausmaße der Lawine, die eine reiche, westliche Elite in Gang bringt, nicht erkannt werden. Schon gar nicht von ihr selbst. Gelingt es in den nächsten Jahren nicht, neue Visionen eines Lebens in Einklang mit den Grenzen dieser Welt zu entwickeln, wird der amerikanische Fortschrittstraum aller Wahrscheinlichkeit nach in einem gigantischen Klimakollaps enden. Denn wenn erst alle Chinesen, Indonesier, Inder oder Afrikaner ihren Traum vom Reihenhaus mit Garten und Garage realisiert haben, ist Amerika wahrscheinlich zu großen Teilen eine verdorrte Wüstenlandschaft.

Im Vorfeld der Berliner Klimakonferenz ist die tatsächliche Dramatik in einem Aufsatz von Bach noch einmal deutlich geworden. Modellrechnungen zeigen sehr eindrucksvoll, daß selbst wenn wir die CO_2 - Emissionen in den kommenden Jahrzehnten weltweit drastisch reduzieren, die globale CO_2 - Konzentration weiter ansteigt (Abbildungen. 2 a und 2 b).

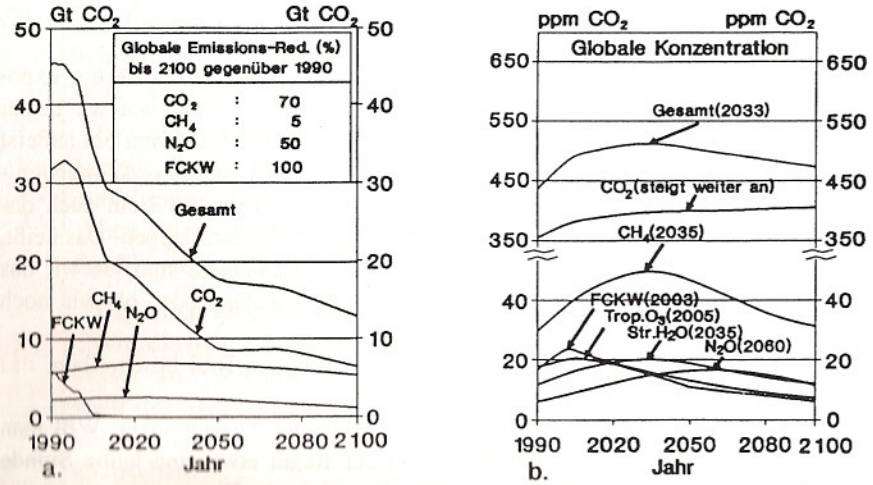


Abb. 2: Treibhausgas - Emissionen (a) und Konzentrationen (b) für das Szenario Klimaschutz der Klima-Enquête-Kommission, 1990 - 2100. Alle Gase sind als CO_2-Äquivalente angegeben. Die Zahlen in Klammern markieren den Zeitpunkt der Abnahme. Trotz drastischer Reduktion der CO_2-Emissionen steigt die CO_2-Konzentration über die nächsten 100 Jahre weiter an (vgl. Bach 1995).

Verantwortlich für diesen Effekt ist die lange Verweilzeit der Kohlendioxidmoleküle in der Atmosphäre von mindestens 200 Jahren. Das heißt, alle CO_2-Emissionen wirken praktisch kumulativ, addieren sich also. Jedes Kilogramm CO_2, das wir emittieren, lagern wir für die nächsten 7 Generationen in der Atmosphäre ab. Je nach Klimamodell kann schon jetzt mit einer globalen Erwärmung um etwa 1 - 3 °C gerechnet werden, selbst wenn wir sofort deutlich reduzieren (vgl. Bach 1995, 14 u. 15).

Das Problem ist jedoch, daß alle Anzeichen der tatsächlichen weltweiten Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung in die andere Richtung zeigen. Die Chinesen beispielsweise verzeichnen derzeit Steigerungsraten des Bruttosozialprodukts von etwa 10 % jährlich. Es ist nur noch eine Frage weniger Jahre, bis China die USA und Japan als umsatzstärkste Wirtschaftsmächte überholt hat. Erst kürzlich hat der chinesische Premier Li Peng seine Vision vorgestellt, der zufolge im Jahre 2015 jeder chinesische Haushalt ein Auto haben wird. Aber nicht nur China, sondern ganz Südostasien befindet sich im wirtschaftlichen Aufbruch, aber auch Lateinamerika, Indien - im Grunde eifert uns die ganze Welt nach.

Die CO_2 - Emissionen werden in den kommenden 20 - 30 Jahren also sicherlich nicht sinken, wenn wir jetzt nicht zeigen, daß es auch anders geht. Daß man sich auch zu Fuß fortbewegen kann oder mit Fahrrädern, Bussen, Bahnen und Sammeltaxen in einem optimierten „intelligenten" Umweltverbund. Daß man sich auf die Dinge beschränken kann, die man wirklich braucht und daß diese Dinge dann nicht so konzipiert und konstruiert sind, daß man sie nach ein paar Jahren gleich wieder wegschmeißen muß. Denn wenn wir den Ländern der 2. und 3. Welt nicht bald zeigen, daß Wohlstand auch klima- und umweltverträglich genossen werden kann, warum sollen sie sich dann einschränken?

Was passiert, wenn die globalen CO_2 - Emissionen wirklich weiterhin exponentiell steigen, entzieht sich im Grunde aller Mathematik. Alles, was wir bisher über das weltweite Klimageschehen sicher wissen, ist, daß es sich um ein äußerst komplexes System handelt, mit zahlreichen - teilweise sich selbst verstärkenden - Rückkoppelungen. Wie ein See biologisch „umkippen" kann, so kann auch das Klima plötzlich in einen neuen - dann äußerst stabilen - Zustand kippen. Das heißt, es könnte durchaus sein, daß einige wenige Jahre entscheidend sind, ob wir das Angesicht der Welt drastisch und unwiederbringlich ändern oder ob wir noch einmal davonkommen.

Die Situation kann man vielleicht am besten mit einem Bild beschreiben, das viele aus der Transportbranche verstehen werden.

Stellen Sie sich einen Ozeanriesen vor, einen gigantischen Öltanker. Will man solch ein Schiff anhalten, muß man dazu in der Regel etwa eine halbe Stunde vorher den Bremsvorgang einleiten. Das heißt, solch ein Riesentanker hat mindestens 30 Minuten Bremsweg. Die Situation in der wir uns derzeit auf der Erde befinden, ist nun in etwa folgende (vgl. Abbildung 3).

Hoch auf dem Ausguck steht der Maat und ruft dem Steuermann zu: „Fahrt voraus! Da vorne is was."

Es ist spiegelglatte See, und der Wind treibt von achtern das Schiff ein wenig vor sich her. Am Horizont hat der Maat etwas Merkwürdiges ausgemacht. Es scheint fast so, als ob die See vor dem Tanker langsam absinken würde, als ob das Meer, ja die Welt dort zu Ende wär. Der Maat hält dies für eine Illusion, eine Fata Morgana. Schon seit Tagen hat er wenig geschlafen. Es kann ja nicht sein, daß die Welt ein Ende hat, denkt er sich. Der Steuermann schaut gelangweilt nach vorne und gibt noch etwas mehr Fahrt.

Nach 10 Minuten voller Fahrt schreit der Maat: „Du, das sieht fast so aus, als ginge es dort bergab. Als wär die Welt dort zu Ende". Der Steuermann drückt noch etwas mehr auf die Tube. Jetzt will er es auch wissen und starrt gebannt auf den Horizont. Aber nichts ist zu entdecken.

Es vergeht noch eine ganze Weile. Das Schiff gewinnt langsam an Fahrt und gleitet fast lautlos durch die spiegelglatte See - immer schneller geht es voran. Auch der Steuermann hat inzwischen seine Freude daran, daß der alte Kahn so an Fahrt gewonnen hat. Er holt noch die letzten Reserven aus den alten Motoren. Im nächsten Hafen sollen sie ohnehin durch neue ersetzt werden. Plötzlich ruft der Ausguck: „Halt an, halt an, Maschinen stop." Der Steuermann fragt müde, „was ist los?"

Der Maat scheint ganz aufgeregt. „Da geht´s wirklich bergab. Da ist das Ende der Welt", schreit er, daß sich die Stimme fast überschlägt. Der Steuermann lacht. „Hast Du nicht mehr alle Tassen im Schrank?" und hält das für einen schlechten Aprilscherz. Es ist September.

Der Maat läßt sich jedoch nicht mehr davon abbringen. „Nein ehrlich, ich glaube da geht's langsam runter. Halt besser an." Als der Maat immer noch keine Ruhe gibt, stellt der Steuermann die Automatik auf „weiter so" und klettert zu ihm hinauf, um sich die Sache selbst mal anzusehen.

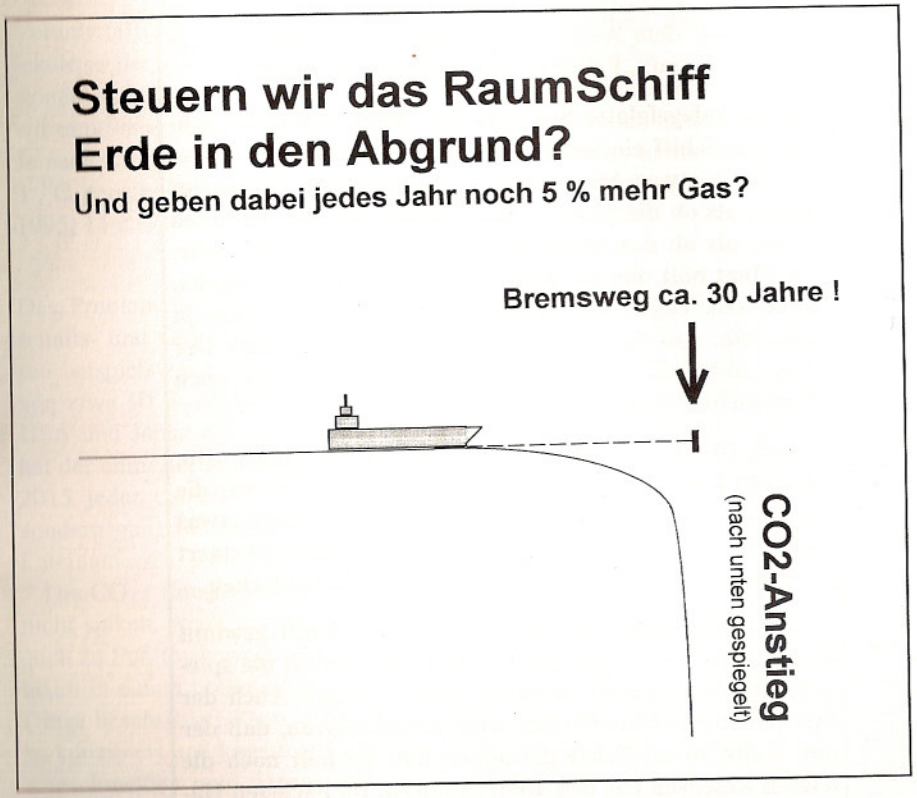


Abb. 3: Der Ausguck ruft „Halt an !"

Das Management ist immer nur so gut wie der Aufsichtsrat. Wenn wir Wähler es - als mündige Bürger - zulassen, daß trotz der unübersehbaren Anzeichen nichts getan wird, dann können wir uns auch nicht bei unseren Angestellten, den aus der Steuerkasse bezahlten Politmanagern, darüber beschweren, daß nichts getan wird. Wenn wir alle weiterhin Aldi-Joghurt für 25 Pfennige in der Wegwerfpackung kaufen - wohl wissend, daß dies auf Dauer nicht so weitergehen kann - und nicht bereit sind, ein wenig mehr für den Joghurt im mitgebrachten Glas oder sogar vom ökologischen Lieferdienst zu zahlen, können wir auch der Industrie nicht den Vorwurf machen, sie allein wäre an der drohenden Katastrophe schuld.

Wir alle sitzen in einem Boot. Manche fahren in der ersten, manche in der zweiten und die meisten sitzen in der dritten Klasse. Das Schlimme ist nur: Wir haben im Umkreis von einigen Lichtjahren nur dieses eine Raumschiff - nur diese eine Erde.

3 Visionen im Ruhrgebiet

Visionen einer neuen, regenerativ basierten und dauerhaft in den Grenzen dieser Welt verankerten Gesellschaft zu erarbeiten, war und ist das Ziel der Arbeiten des Sekretariats für Zukunftsforschung. Gerade im Verkehrsbereich finden sich dafür zahlreiche Ansätze. Denn im Verkehr offenbart sich die Fortschritts- und Wachstumsideologie der heutigen Gesellschaft, vor allem aber ihrer „Macher" und „Entscheider" in geradezu symptomatischer Weise: Je schneller, je mehr, je weiter, desto besser. Wachstum um jeden Preis.

Schon zu Beginn der Zusammenarbeit von IÖW und SFZ haben wir auf diese Entwicklung hingewiesen:

„Die Zunahme von Fahrzeugen, Fahrleistungen und Flächenverbrauch des motorisierten Straßenverkehrs und speziell des Güterverkehrs widerspricht allen Bemühungen um die Entwicklung einer urbanen und ökologischen Stadt. (...) Ziel des Forschungsvorhabens 'Regionalorientiertes Güterverkehrsmanagement im Ruhrgebiet' ist es, Grundlagen für ein funktionsfähiges und gleichzeitig aus stadtökologischer Sicht akzeptables Güterverkehrssystem aufzuzeigen" (Boës, Hesse 1991, S.7). „Wenn für diese Option nun ausgerechnet im Ruhrgebiet mit seiner dichten Eisenbahninfrastruktur und dem von der Landesregierung und den regionalen Akteuren angestoßenen ökologischen Umbau der Emscher-Region keine Chancen bestehen sollten, wo dann?" (Boës, Hesse 1991, 21).

Veranlassung für unseren erwartungsvollen Optimismus, im Ruhrgebiet Ansätze für einen Wandel von der Tonnenideologie zur Lebensphilosophie verwirklichen zu können, war das Projekt „Leben und Arbeiten im Park" der Internationalen Bauausstellung Emscher-Park (IBA) für das nördliche Ruhrgebiet. Die IBA war 1990 eines der anspruchsvollsten, großräumig angelegten ökologischen Erneuerungsprojekte der Bundesrepublik.

Anders als die vorhergehenden Bauausstellungen in Darmstadt, Stuttgart, Hannover und Berlin, wollte die IBA Emscher-Park durch die Wahl eines vierzig Kilometer langen und mehrere Kilometer breiten Siedlungsbandes (des Emscherraumes) städtebauliche und gesellschaftspolitische, vor allem aber ökologische Fragen in den Mittelpunkt der Planungen stellen. Die Lösung der ökologischen Frage wurde als Voraussetzung für neue Formen von Arbeiten, Wohnen und Kultur erkannt (vgl. IBA-Memorandum, S. 6). In zwei Leitprojekten wird die Demonstration einer ökologisch orientierten Ver- und Entsorgung von Stadtteilen und Gewerbeflächen als besonders wichtige Aufgabe genannt (vgl. IBA-Memorandum, S. 47, 54). Darüber hinaus hatte eine Expertenwerkstatt „die Entwicklung intelligenter Formen für die Bewältigung des regionalen Güterverkehrs" zur Aufgabe, „mit dem Ziel, die hochwertige Verkehrsinfrastruktur des Emscherraumes besser zu nutzen und den Flächenverbrauch für verkehrsbedingte Anlagen zu reduzieren" (S. 56).

Der Verkehrsbereich ist dann von der IBA jedoch praktisch ausgespart worden (vgl. Boës 1994). So wurde zwar im Personenverkehr mit dem Projekt „Köln-

Minder-Bahn" versucht, dem Schienenpersonenverkehr durch Aufwertung der Bahnhöfe und Vorplätze neue Impulse zu geben. Dieses Projekt hatte jedoch eher dekorativen Charakter - an der eigentlichen Verkehrsproblematik ändert auch ein frisch gestrichener Bahnhof nichts. Die anfänglich hohen Erwartungen im Verkehrsbereich, wie sie im IBA-Memorandum zum Ausdruck kommen, versickerten leider im kommunalen Sumpf: Einerseits dramatische Sparzwänge, andererseits unsinniges, dabei zugleich teures architektonisches Denkmalsgehabe. Inwieweit kleinkariertes Zuständigkeitsgerangel das Übrige tat, soll hier nicht weiter erörtert werden.

Die „Mentalen Altlasten" des Ruhrgebiets haben wir zwar schon 1991 diskutiert (Boës, Hesse 1991, S.14 ff.), dabei wohl aber die Zähigkeit der damit verbundenen spezifischen Inflexibilitäten der regionalen Akteure, auf neue Anforderungen adäquat zu reagieren, unterschätzt. Mein Fazit: Weder die IBA noch das nordrhein-westfälische Verkehrsministerium und schon gar nicht die Kommunalpolitik im Ruhrgebiet waren und sind an einer ökologisch und sozial orientierten Verkehrswende tatsächlich interessiert.

So ist in den 7 Jahren der IBA nicht eine einzige autofreie Siedlung konzipiert, geschweige denn gebaut worden. Nicht ein Projekt, das beispielhaft die Verknüpfung der verschiedenen Verkehrsmittel des Umweltverbundes aufgezeigt hätte. Keine einzige Privatbahn ist ermutigt worden, die Bestrebungen der verladenden Wirtschaft zur Verlagerung auf die Schiene aufzugreifen.

Viel schlimmer noch. Während auf der einen Seite medienwirksam in kleinen Gewerbeparks, weitab von den Hauptverkehrsstraßen, vom „Leben und Arbeiten im Park" geträumt wird, werden Großprojekte wie die „Neue Mitte Oberhausen" oder das Entstehen monolithischer Güterverkehrsknoten stillschweigend geduldet bzw. einfach ignoriert. Wie man den ökologischen Umbau einer Region ohne zumindest den Versuch einer Verkehrswende bewerkstelligen will, ist mir jedoch immer noch schleierhaft. Diese Erkenntnis scheint nun, sieben Jahre nach Beginn der Diskussion, allmählich auch die Verantwortlichen zu erreichen. So mehren sich die Anzeichen, daß zumindest die Bereitschaft zuzuhören in den nächsten Jahren wachsen könnte.

Einzig dem Kommunalen Ruhrgebiet (KVR) ist es zu verdanken, daß am Thema „Regionalverkehr im Ruhrgebiet" gearbeitet wurde. Aber auch hier stellt sich die Frage, ob die ökologische Herausforderung wirklich in vollem Umfang erkannt wurde. Und ob nicht für das Geld, das die bisher erstellten zahlreichen Studien und Statistiken gekostet haben, schon das eine oder andere beispielhafte Pilotprojekt hätte „auf die Schiene" gebracht werden können. Denn eines ist klar: Das Ruhrgebiet verfügt über fast einmalige Voraussetzungen für eine ökologisch verträgliche und zugleich technisch und ökonomisch richtungsweisende regionale Logistik:

- Das Ruhrgebiet zeichnet sich durch eine hervorragende Schienen- und Wasserinfrastruktur aus.

- Neben dem Schienennetz der Bundesbahn existiert ein umfangreiches Netz der Privatbahnen, die wegen des Rückgangs an Massentransporten an der Übernahme neuer Aufgaben stark interessiert sind.
- Bei der Entwicklung moderner Umschlagtechnologien und neuer Behältersysteme spielen Unternehmen aus dem Revier bzw. aus Nordrhein-Westfalen eine bedeutende Rolle.
- Der ökologische Strukturwandel ist in Nordrhein-Westfalen ohnehin auf dem Vormarsch. Bereits heute ist ein großer Teil der Unternehmensgründungen im Bereich Umweltschutz angesiedelt. Umweltschutzindustrie und -dienstleistungen gehören zu den am schnellsten wachsenden Branchen in NRW. Eine „Konzentrierte Aktion Güterverkehr" der Landesregierung könnte dieser Entwicklung zusätzliche Impulse verleihen.

Dabei ist mir durchaus bewußt, daß eine Entwicklung hin zu einem neuen Leitbild, dem „sustainable development" - eben der Entwicklung unserer Gesellschaft zur „Dauerhaftigkeit" - nicht ohne Brüche, ohne politische, personelle und vor allem auch finanzielle Konsequenzen vonstatten gehen kann. Das birgt natürlich Gefahren, aber eben auch Chancen.

Denn eine praktizierte Verkehrswendepolitik käme einem gigantischen Investitions- und Arbeitsbeschaffungsprogramm gleich. Tausende und Abertausende Kilometer von Radrouten, Grüntangenten, Straßenbahn-, S-Bahn-, Regional- und Fernbahngleisen müßten gebaut werden. Neue Leitsysteme für einen „intelligenten Umweltverbund" wären eine dankbare Aufgabe für jeden arbeitslosen Raketen- oder Autoingenieur. Hunderte neuer Doppelstockwagen, Busse und Straßenbahnwagen wären nötig, wollten wir den Ausstieg aus der Autogesellschaft wirklich auch nur ansatzweise wagen, ebenso neue Fahrzeug- und Verkehrskonzepte: einsatzfähige Solar-, Wasserstoff- oder Tretmobile, Lastenräder mit Wetterschutz, neue Bus- und Taxikonzepte für den Lokal-, Regional- und vor allem Nachtverkehr, Anrufsammel- bzw. überhaupt funktionierende Sammeltaxis. Vor allem aber eine effektivere Finanzierung der Verkehrswende: Für alle bezahlbar, weil von allen getragen.[1]

Das gilt nicht nur für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), sondern auch im Güterverkehr. Wenn man bedenkt, daß ein ökologisch verträglich angelieferter Aldi-Joghurt nicht mehr 25 sondern vielleicht 26 Pfennige kosten würde (weil die Logistikkosten nur einen sehr geringen Anteil den Endverbraucherpreisen ausmachen), dann kann man nicht verstehen, daß uns eine lebenswerte Zukunft unserer Kinder nicht so viel wert sein sollte.

[1] Eine Monatskarte „Ticket 2000 für alle" im Verbundraum des VRR (Verkehrsverbund Rhein-Ruhr) würde zwischen 20,- und 50,- DM kosten (je nach Entfernungsstufe) und damit alle Kosten des Nahverkehrs abdecken (einschl. aller Zuschüsse und Subventionen).

4 Der Faktor 10

„In der Sonne zu faulenzen oder Fische zu füttern, ist allemal ökologischer, als Motorrad zu fahren. Die Seele baumeln zu lassen, kostet keine Energie." (Schmidt-Bleek 1993, S. 171)

Basierend auf seinen Erfahrungen mit der klassischen Umweltpolitik der „Schadensbegrenzung" entwickelte Friedrich Schmidt-Bleek am Wuppertal-Institut sein „MIPS-Konzept"[2]. Es ist ein erster Entwurf für einen Übergang zu einer zukunftsfähigen Wirtschaft mit mehr Ressourcenproduktivität. Sein Ansatz ist äußerst einfach: Wir müssen den Stoff- und Energieumsatz unserer Bedürfnisbefriedigungsmaschinerie (genannt Wirtschaft) mindestens um den Faktor 10 verringern - bei etwa gleicher Dienstleistungs- und Versorgungsqualität - wenn wir auf dieser Welt künftig noch eine Überlebenschance haben wollen.

Der Faktor 10 gilt praktisch für alle technischen Bereiche. Am Güterverkehr läßt sich das Potential einer Effizienzsteigerung heutiger Technologie um den Faktor 10 beispielhaft zeigen.

Nehmen wir zunächst den Energieverbrauch. Das Rad-Schiene System besticht beispielsweise beim Energieverbrauch durch seinen etwa 10 mal niedrigeren Reibungsbeiwert. Folgender Versuchsaufbau soll dies demonstrieren: Man nehme einen Lkw und einen Waggon, die beide gleich schwer sind. Beide Fahrzeuge werden dann auf 100 km/h beschleunigt und rollen anschließend von alleine aus. Das Ergebnis? Der Lkw wird nach etwa 1-1,5 km zum Stehen kommen, der Waggon dagegen erst nach 12 - 15 km (Abb. 4). An diesem Beispiel zeigt sich deutlich die enorme Überlegenheit des Systems Rad-Schiene über das System Gummi-Asphalt, zumindest in energetischer Hinsicht. Das heißt, auf der Schiene kann bei gleicher Transportkapazität etwa die zehnfache Entfernung mit demselben Energieeinsatz zurückgelegt werden oder dieselbe Entfernung mit circa einem Zehntel des Energieeinsatzes.

An dieser Stelle wird von Kritikern immer wieder eingewendet, daß der tatsächliche Energieverbrauch der Bahn viel höher sei. Das ist richtig. Der Energieverbrauch der Bahn, wie sie heute arbeitet, beträgt etwa 1/2 bis 1/4 des Lkw - je nachdem, wie man rechnet und welches Institut die Rechnung durchführt. Die Bahn arbeitet immer noch mit Vorschriften und technischen Regelwerken aus Urgroßvaters Zeiten. Ein Waggon beispielsweise muß bei einem Aufprall einem plötzlichen Pufferdruck von 200 Tonnen standhalten - ein Lkw hätte im vergleichbaren Fall nur noch Schrottwert. Viel zu schwerfällig und zu träge ist die Bahn - und das nicht nur im technischen Sinne.

Grundsätzlich könnte die Bahn jedoch eine deutliche Steigerung der Energieeffizienz erreichen. Ob wirklich 10 mal mehr als beim Lkw sei dahingestellt. Das technische Potential ist jedoch vorhanden. Es muß nur von Technikern und Ingenieuren auch ausgeschöpft werden. Und es muß sich wirtschaftlich lohnen,

[2] MIPS = material intensity per service unit (Materialintensität pro Dienstleistungseinheit)

dies zu tun. Hier könnte eine ökologische Steuerreform einen plötzlichen Innovationsschub auslösen.

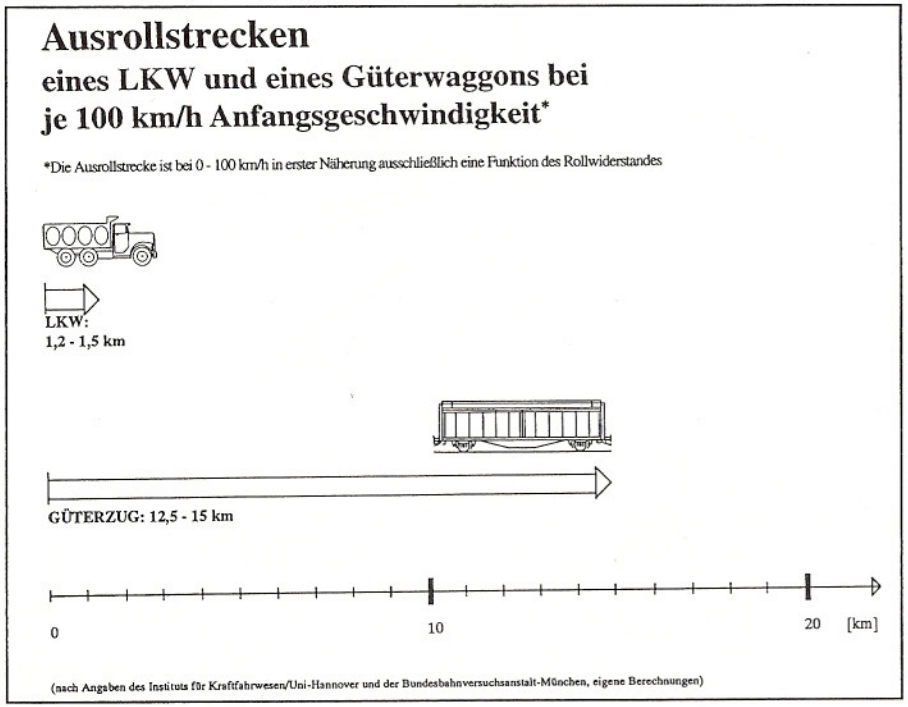


Abb. 4: Ein Güterwaggon rollt zehnmal weiter als ein gleich schwerer Lkw

Ein anderes Beispiel für den Faktor 10: Die Kapazität. Ein grundsätzliches Problem der heutigen Bahn stellt die geringe Kapazität der Schienenstrecken dar. Schon heute ist das Schienensystem der Bundesrepublik auf vielen Strecken und an zahlreichen Knotenpunkten oft überlastet. Nicht nur im Personenverkehr, sondern auch im Güterverkehr können nicht ohne weiteres neue Züge in das Netz aufgenommen werden. Zwar haben die Rezession und der dramatische Rückgang im Ladungsverkehr das Güternetz erheblich entlastet. Aber die Bahn wäre nach heutigem Stand nie und nimmer in der Lage, ihr Transportangebot auch nur annähernd zu verdoppeln.

Den Unterschied zwischen der Kapazität von Schiene und Straße verdeutlicht auch hier wieder ein einfaches Experiment: Man stelle sich an eine Autobahn und zähle die Zahl der Fahrzeuge je Minute und Spur. Im Schnitt wird man - je nach Tageszeit und örtlicher Belastung - etwa alle 2 bis 10 Sekunden ein Fahrzeug zählen. Tut man dasselbe an einem Gleisabschnitt, ergibt sich ein ganz anderes Bild. Wenn man Glück hat, rauscht etwa alle 5 bis 10 Minuten ein Zug vorbei. Dann handelt es sich aber schon um ein hochbelastetes Gleis. Das heißt mit

anderen Worten, selbst wenn die Bahn davon spricht, daß ein Gleis voll ausgelastet ist, ist es in Wirklichkeit praktisch leer (siehe Abb. 5).

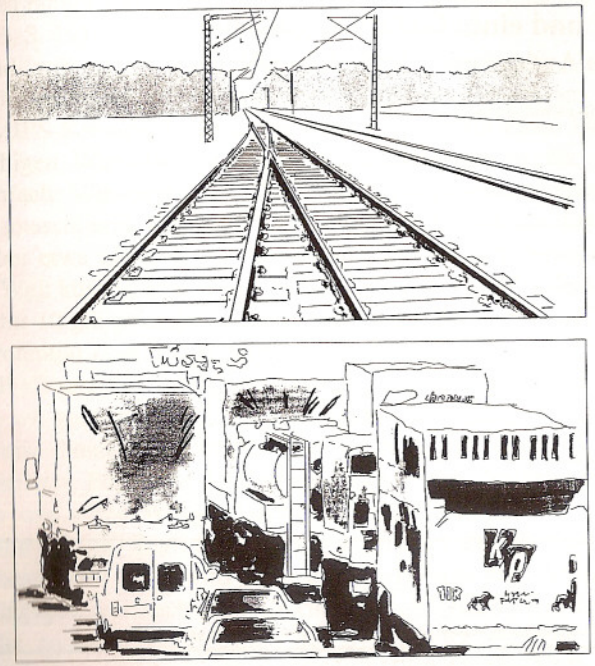
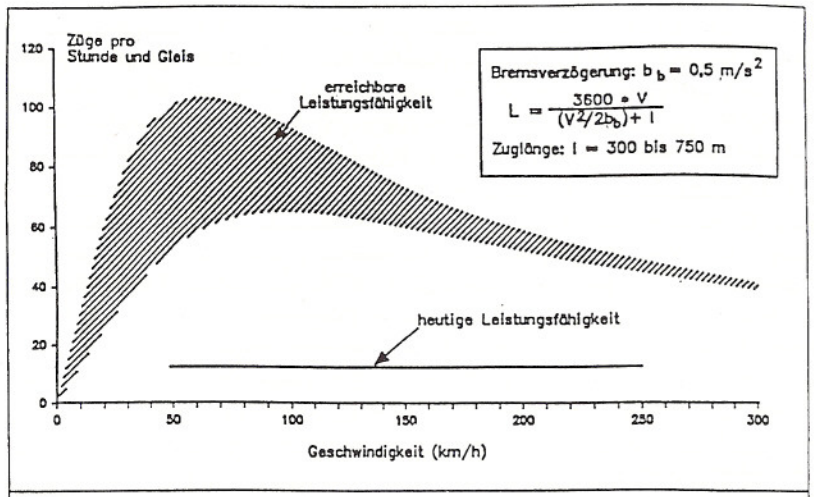


Abb. 5: Das heutige Bild: Volle Straßen - leere Schienen

Das grundsätzliche Problem liegt an der veralteten Sicherungstechnik der Bahn, die einen wesentlichen Engpaßfaktor darstellt. Würde man moderne rechnergesteuerte Sicherungskonzepte einsetzen, ließe sich die Kapazität der Schiene leicht verdoppeln, wenn nicht gar verfünffachen, theoretisch wäre sogar eine Verzehnfachung des heutigen Wertes erreichbar. Dazu bedarf es allerdings vollkommen neuer Zugbildungs- und Sicherungskonzepte.

Das Institut für Verkehrswesen der Universität Hannover hat diesen Zusammenhang in der Abbildung 6 verdeutlicht (sogenanntes Fundamentaldiagramm). Die Graphik zeigt, daß die heutige Kapazität auf der Schiene nur etwa ein Zehntel der maximal möglichen beträgt, daß die maximale Kapazität eines Gleises bei etwa 80 km/h erreicht wird und daß Hochgeschwindigkeitsverkehr die maximale Kapazität eines Gleises drastisch sinken läßt, während dagegen schon eine einfache Maßnahme die Gleiskapazität verdoppeln kann: Alle Züge fahren mit der gleichen Geschwindigkeit. So könnten z.B. Güterzüge und Hotelzüge nachts durchaus mit etwa 120 bis 140 km/h auf denselben Gleisen fahren, ohne sich gegenseitig zu stören.

Entwicklungspotential der Streckenleistungsfähigkeit



Quelle: Kracke, R.: Die intelligente Bahn – Memorandum über die Forschungs- und Entwicklungsaufgaben für den Schienenverkehr der Zukunft, Bonn 1990.

Abb. 6: Die Kapazität der Schiene verzehnfachen

Neben der reinen Abfuhrkapazität der Gleisanlagen müssen natürlich auch die Umschlagkapazitäten an den Umschlagknoten (Verladebahnhöfe) deutlich erhöht werden. Denn es macht keinen Sinn, die Kapazität der Gleisanlagen zu steigern, wenn gleichzeitig die Umschlagbahnhöfe verstopfen, weil sie überlastet sind.

Auch hier gibt es bereits Ansätze, die richtungsweisend sind. Schon vor Jahren hat Krupp-Industrietechnik der Fachwelt ein neuartiges Umschlagkonzept vorgestellt, mit dem sich die Züge wie am Fließband be- und entladen lassen. Kernstück der sogenannten *Krupp-Schnellumschlaganlage* (siehe Abbildung auf Seite 47) ist ein Portalroboter, der einen Standard-Wechselbehälter in 40-50 Sekunden umschlägt. Heutige Portalkräne benötigen dafür etwas das fünffache an Zeit. Zusammen mit der Neuorganisation der Zugbehandlung „im Vorbeifahren" läßt sich weit mehr als das Zehnfache mit einer solchen Anlage abfertigen, als es heute üblich ist - und das wahrscheinlich auch noch zu einem wesentlich günstigeren Preis.

Mit dem neuartigen Fließbandkonzept von Krupp, die Züge sozusagen „im Vorbeifahren" zu be- und entladen, werden gleichzeitig auch neue Formen der Zugbehandlung eingeführt. Anstatt daß - wie heute durchaus noch üblich - die Züge aufwendig auseinanderrangiert, die Tragwagenverbände dann teilweise mehrmals hin- und hergeschoben und die Behälter einzeln (nach den Papieren des Wagenmeisters) für die verschiedenen Empfänger herausgepickt werden, könnten die Züge wie bei einem Intercity in wenigen Minuten be- und entladen werden.

Heutzutage ist es praktisch unmöglich, einen Zug schneller als in 1 bis 2 Stunden an einem Umschlagbahnhof abzufertigen. Mit vollautomatischen Umschlagsystemen wird es jedoch ohne weiteres gelingen, einen Zug innerhalb weniger Minuten zu behandeln - je nach Ladungsaufkommen. Dadurch wird es möglich, in Spitzenzeiten mehrere Güterzüge hintereinander abzufertigen. Den Spediteuren und Verladern könnte damit ein fester Güter-Taktfahrplan angeboten werden - ähnlich wie im Personenverkehr. Die Kombination von Güter-Intercity und Schnellumschlaganlagen wäre damit in der Lage, weit mehr als das Zehnfache der heutigen Direktzüge abzufahren - in der Kombination mit moderner Zugsicherungs- und Signaltechnik auf den Schienenstrecken. Vor allem aber würde eine Erweiterung der heutigen Direktzüge durch sogenannte Linienzüge dazu führen, daß die Schiene auch auf den mittleren Distanzen - unterhalb 500 km - ein attraktives Angebot an die Verlader und Spediteure weitergeben kann.

Noch höhere Kapazitäten auf der Schiene - zumindest im Güterverkehr - wären durch die Einführung selbstfahrender Tragwagen mit elektronischer und/oder vollautomatischer mechanischer Kupplung möglich. Obwohl ein vollautomatischer Betrieb auf freier Strecke noch ferne Zukunftsmusik sein dürfte, scheint die Einführung vollautomatischer Systeme für die Sammlung und Verteilung von Tragwagen bzw. Güterwaggons auf betrieblichem Gelände (Güterverkehrs- und logistische Dienstleistungszentren, Großbetriebe, Gewerbegebiete u.ä.) durchaus machbar. Die automatische Kupplung steht kurz vor der Einführung. Schon vor Jahren hat das SCI-Ingenieurbüro, Hamburg, einen Vorschlag erarbeitet, wie Güterwaggons auf billigste Weise mit einem eigenen Antrieb für kurze Strecken (selbsttätige Rangiervorgänge) ausgestattet werden können. Fritz Frederich, RWTH-Aachen, kann bereits auf mehrjährige Erfahrungen mit selbstfahrenden Lokomotiven auf Bundesbahngleisen zurückblicken. Folgerichtig hat er bereits vor Jahren vorgeschlagen, selbsttätig fahrende Güterwagen auf dem Schienennetz einzusetzen.

Derartige vollautomatische Systeme für die Sammlung und Verteilung könnten nicht nur die Kapazität der Schiene wesentlich erhöhen, sondern würden auch zu erheblichen Kostenreduktionen führen. Gerade im Güterregionalverkehr machen die Kosten für Sammlung und Verteilung ja einen erheblichen Anteil der Gesamtkosten aus.

Diese Beispiele sollten zeigen, daß der Faktor 10 durchaus einen sehr ernst zu nehmenden Ansatz für die Suche nach effizienteren Technologien und Verfahren bietet. Gerade im Bereich des Schienenverkehrs ist dieser Ansatz natürlich sehr effektvoll, wird die Bahn doch häufig noch mit Normen und Vorschriften aus den Zeiten des Deutschen Reiches betrieben. Unnötige Stahlgewichte werden hier täglich hunderttausendfach herumgeschoben.

Aber gelten die Regeln und Normen aus Großvaters Zeiten nicht auch für ganz andere Beispiele? Schmidt-Bleek nennt einige: das Auto, die Waschmaschine, den Kühlschrank oder den Rasenmäher. Warum müssen wir den Kühlschrank bei jedem Umzug überhaupt mitnehmen? Wenn doch ein fest eingebauter so viel effizienter gestaltet werden kann und dabei auch noch sehr viel länger hält. Wozu

überhaupt brauchen wir ein 2-Tonnen-Geschoß[3], um täglich 100 kg Mann mit Aktentasche ca. 20 - 40 Minuten zu bewegen - und das mit einer Energieeffizienz, die bei nicht einmal 1% liegt? Wollen wir den Nachbarn nur mit dem dickeren und schwereren Kampfpanzer imponieren? Ein Verhalten, das man täglich besonders offen und unreflektiert unter Kindern beobachten kann. Aber was werden unsere Kinder und Enkel dazu sagen, daß wir uns hier aufgeführt haben wie im Kindergarten und dabei (wie das bei Kindern ja so üblich ist) alles kaputt gemacht haben?

5 10mal weniger ist 100mal mehr

Neben einer Effizienzsteigerung der Technologie (Effizienzrevolution) bedarf es auch eines weiteren Prozesses, der Suffizienzrevolution. Man könnte sie auch mit Genügsamkeitsrevolte umschreiben. Wer heute genügsam lebt, wenig braucht und wenig kauft, gilt als Außenseiter. Nur wer immer mehr sein will, als er ist, immer erfolgreicher, immer mächtiger u.s.w., immer mehr haben will, als er hat, immer teurere Autos, Küchen, Sofas, Reisen oder Hobbys, liegt im Trend. Sicherlich gibt es viele auf dieser Erde, die noch nicht genug haben. Die Leser dieser Zeilen gehören bestimmt nicht dazu.

Nur die Verbindung von Effizienz- und Suffizienzrevolution führt zu einer zukunftsfähigen Lebensweise. Erst wenn es uns gelingt, die Dinge wieder neu in Frage zu stellen, haben wir auch eine Chance, sie anders zu konzipieren. Wozu z.B. eigentlich das schwerere Auto? Wegen der Sicherheit? Jeder weiß doch, daß Bahnfahren mindestens 10 mal sicherer ist als ein noch so gepanzerter Kampfhund und daß das schwerere Auto weitaus mehr verbraucht als ein kleiner Stadthüpfer. Gegenbeispiel Car-Sharing: Würde jeder sich mit 10 anderen ein Auto teilen - so wie es Tausende in Berlin schon tun - und wären die eingesetzten Fahrzeuge dann auch noch 10 mal effizienter als die heutigen Stahlkolosse, könnten wir den Material- und Energieverbrauch theoretisch um einen Faktor 100 und mehr senken. Das Beispiel ist sicherlich etwas utopisch, aber es gibt Anzeichen, daß Automobilfirmen jetzt selbst in das Car-Sharing-Geschäft einsteigen wollen. Und immerhin wächst Stattauto (die erste Car-Sharing-Initiative in Berlin) inzwischen zu einem ernst zu nehmenden Wirtschaftsunternehmen heran.

Das Beispiel soll vor allem zeigen, welch ungeheures Potential in einer Kombination von neuen Technologien und neuen Lebensweisen steckt. Denn wenn es uns gelingt, in den kommenden 100 Jahren eine Lebens- und Wirtschaftsweise zu entwickeln, die nur noch 1% der heutigen Energien und Massen verbraucht, dann haben wir wahrscheinlich gute Chancen, die Erde unseren Urenkeln in einem halbwegs passablen Zustand zu überlassen.

[3] Ein heutiges Auto wiegt zwischen 1 und 2 Tonnen. Der Trend geht eindeutig zum 2-Tonnen-Auto.

6 Fazit

Die Technologien für eine deutliche Effizienzsteigerung der Schiene im Güterverkehr - sowohl was ökologische als auch ökonomische Faktoren betrifft - sind vorhanden. Es bedarf vielmehr des Willens, diese Technologien auch einzusetzen. Leider ist die derzeitige Situation - vor allem im Verkehrsbereich, der nach meinen Erfahrungen zurecht als besonders konservativ gilt - dadurch geprägt, daß niemand so recht an den notwendigen Wandel glaubt. Vor allem den Entscheidungsträgern fällt es schwer, sich eine regenerative und im Einklang mit der Natur befindliche Ökonomie überhaupt vorzustellen. Sie halten lieber an den alten liebgewordenen Denk- und Lebensgewohnheiten fest. Daß tatsächlich eine Katastrophe bevorsteht, werden wir wohl in den nächsten Jahren erst „hautnah" erfahren müssen.

Mit jedem Jahr, daß wir mit der notwendigen Entschleunigung dieser Gesellschaft warten, werden wir die Probleme für die folgenden Generationen vervielfachen. Nicht nur dadurch, das das Klima sehr träge auf Veränderungen reagiert, sondern vor allem auch deshalb, weil 3/5 der Weltbevölkerung künftig alles nachmachen, was wir ihnen jetzt vorleben.

7 Literatur

Bach, W.: Notwendige Schritte in eine zukunftsfähige Welt, in: Zukünfte Nr. 11 (3/95), S. 13-17.

Boës, H., Hesse, M.: Vorstudie: Regionalisiertes Güterverkehrsmanagement für das Ruhrgebiet. Werkstatt Bericht Nr. 3, Sekretariat für Zukunftsforschung, Gelsenkirchen 1991.

Boës, H.: Güterverkehr in der Stadt. Durchwursteln bis zum bitteren Ende?, in: Behrendt, S., Kreibich R. (Hrsg.): Die Mobilität von morgen, Weinheim, Basel 1994, S. 199-212.

Boës, H., Hesse, M. (Hrsg.): Güterverkehr in der Region, Marburg (erscheint 1995)

Internationale Bauausstellung Emscher-Park (IBA), Werkstatt für die Zukunft alter Industriegebiete. Memorandum zu Inhalt und Organisation, hrsg. v. Minister für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 1988.

Schmidt-Bleek, F.: Wieviel Umwelt braucht der Mensch?: MIPS - das Maß für ökologisches Wirtschaften, Berlin, Basel, Boston 1993.

Personale Kommunikation als Instrument zur Förderung eines umweltbewußten Mobilitätsverhaltens – das Beispiel MOVE!, Mobilitäts- und Verkehrsberatung in Duisburg-Ruhrort

Veronika Steinrücke
Siegbert Gossen

Zusammenfassung

MOVE! Mobilitäts- und Verkehrsberatung in Duisburg-Ruhrort

Chronischer Parkplatzmangel, verstopfte Straßen, schlechte Luft - ein vertrautes Bild in unseren Großstädten. Seit Juli 1994 setzt die Stadt Duisburg mit MOVE!, der ersten kommunalen Mobilitäts- und Verkehrsberatungstelle in Deutschland, auf einen neuen bürgernahen Service, um der katastrophalen Verkehrssituation zu begegnen. Im Hafenstadtteil Ruhrort soll MOVE! mithelfen, daß sich AutofahrerInnen immer öfter in Bahn-, Bus-, Rad- oder MitfahrerInnen verwandeln. Im Mittelpunkt stehen dabei bürgernahe und individuelle Beratung und Serviceangebote, die der Ruhrorter Bevölkerung und den täglich mehr als 3.000 PendlerInnen durch unkonventionelles Outfit und Vorgehen von MOVE! näher gebracht werden.

Personale Kommunikation heißt das Schlüsselwort, unter dem die unterschiedlichsten MOVE!-Aktivitäten und Kooperationen gestartet werden. Und die bisher positiven Ergebnisse mit durchschnittlich hundert Beratungen im Monat zeigen: Das Konzept hat sich bewährt.

Konkret: Im Büro der MOVE! (siehe Abbildung 1) - angesiedelt in einem kundenfreundlichen Ladenlokal in zentraler Lage - kann sich jede/r einen ganz persönlichen Fahrplan mit der jeweils schnellsten und bequemsten Alternative zum Privatauto erstellen lassen. Die ausschließlich für MOVE! zuständige qualifizierte Beraterin führt darüber hinaus regelmäßige Gespräche und Beratungen mit den Arbeitgebern vor Ort durch, um die Bildung von Fahrgemeinschaften anzuregen. Spezifisch zugeschnittene Kooperationen mit Sportvereinen, Kirchengemeinden, Schulen und Einzelhandelsverbänden vergrößern nach und nach den AdressatInnenkreis.