

VERKEHR DER ZUKUNFT / ZUKUNFT DES VERKEHRS

„Das einzige, was man über die Zukunft mit Gewissheit sagen kann ist, dass man nicht weiß, wie sie verlaufen wird“, meint der Verkehrsplaner Prof. Dr. Hermann Knoflacher zur Zukunft. Und nun zum Verkehr:

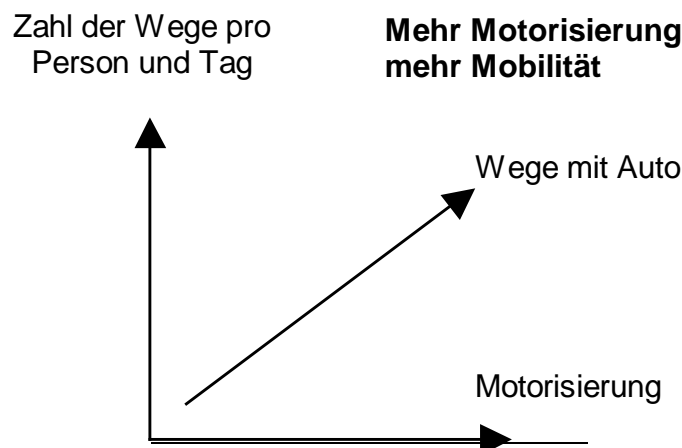
1. Historische Einführung

Die rasche Entwicklung technischer Verkehrssysteme in den vergangenen 200 Jahren hat als Folge der billigen und leichten Nutzung externer Energie (außerhalb der Körperenergie von Menschen und Tieren) die Gesellschaft so fasziniert, dass sie gemeinsam mit den Experten den Überblick über das Verkehrssystem verloren hat. Die europäische Verkehrswissenschaft hat im 19. Jahrhundert noch versucht, auf dem Boden der Realität zu bleiben und das Verkehrssystem so abzubilden, wie es tatsächlich und nicht nur scheinbar funktioniert. Das wissenschaftliche Werkzeug für dieses Verständnis stand aber damals noch nicht in einer Form zur Verfügung, dass es auch von den im Verkehrswesen tätigen Disziplinen verstanden worden wäre. Aber schon damals hat man bei den Eisenbahnen den Bezug zum Gesamtsystem weitgehend verloren, was auch teilweise durch den britischen Einfluss auf dieses Fachgebiet bedingt war (Newtonsche Sicht der Welt). Die Charta von Athen des technikverliebten Architekten Le Corbusier hat dann we-

sentlich zur heute allgemeinen Zerstörung der Städte und Siedlung durch Raumplanung beigetragen. Die Zerlegung des komplexen Organismus einer Stadt in räumlich getrennte monofunktionale Elemente, wie sie heute immer noch betrieben wird, war die Folge. Gänzlich aufgegeben wurde der Realitätsbezug nach dem zweiten Weltkrieg durch die unkritische Übernahme amerikanischer Verkehrsideologie, die bis heute das Verkehrsdenken bestimmt.

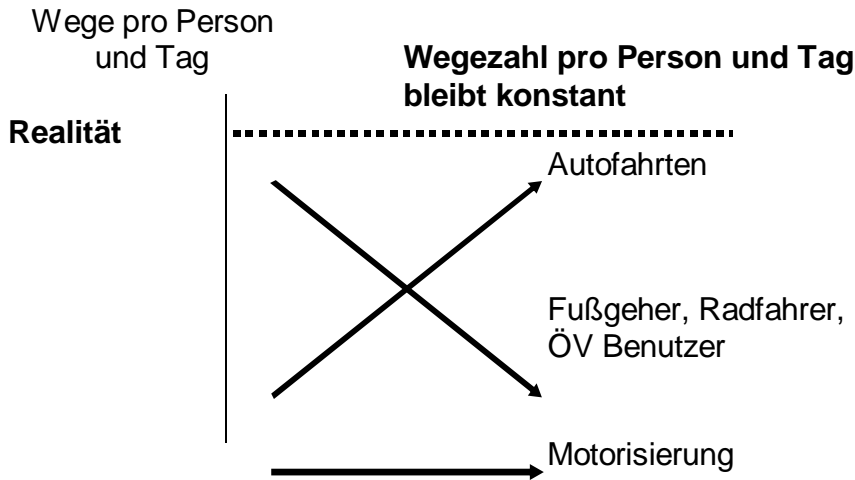
Die Ökonomen behandelten Sektoren des Verkehrssystems in ihrer Begeisterung für technische Teile desselben und durch Extrapolation persönlicher Erfahrungen auf das System. Diese Sicht entspricht durchaus der individualistischen, der herkömmlichen Ökonomie, die die dadurch ausgelösten Fehler und Fehleinschätzungen, die sich im System ergeben, durch den Begriff „Externalitäten“ erledigt. Auf der Basis falscher Berechnungen wie der Zeiteinsparung durch Geschwindigkeiten, werden damit weitreichende Fehlentscheidungen vorbereitet und getroffen. Aber auch in der Raumplanung wird die Ideologie der Erreichbarkeit der Ferne ohne Berücksichtigung der Erreichbarkeit der Nähe hartnäckig verfolgt. Das durch die Eigenschaften der schnellen technischen Verkehrsmittel veränderte System wurde und wird immer noch nicht verstanden. Die mit der Materie befassten Disziplinen waren und sind immer noch überfordert.

Mobilitätsmythos: Wahrnehmung der Schnellen



Ist das aber die Mobilität? Unsere Vorfahren müssten ja wegen Immobilität ausgestorben sein.

Abb. 1: Mobilität, wie sie von den im Verkehrswesen tätigen herkömmlichen Disziplinen üblicherweise gesehen und behandelt wird.



Damit ändern sich auch die Siedlungen und die Wirtschaft....

Abb. 2: Mobilität nimmt nicht zu, sie erfährt nur eine Verschiebung zwischen den Verkehrsmitteln.

2. Faktor Geschwindigkeit

Der entscheidende Faktor war die Geschwindigkeit bzw. die Beschleunigung und das subjektive Erleben bei der Teilnahme an diesem neuen, wunderbaren Instrument müheloser Fortbewegung. Ingenieure und Techniker hatten alle Hände voll zu tun, um mit den neuen Problemen der Fahrdynamik, zunächst der Eisenbahn und später des Autos und des Flugzeuges, einigermaßen zurande zu kommen. Dadurch entstand der Mainstream, der heute immer noch vorherrscht und den bestehenden Trend bildet. Er ist gekennzeichnet durch Symptombehandlung und fundierte Unkenntnis der entscheidenden Faktoren. Symptomatisch dafür ist die Begriffsverwirrung und die Vorzeichenumkehr für wichtige Leitgrößen im Verkehrswesen. Als Verkehrsleistung wird die Zahl der Personen- oder Tonnenkilometer angegeben und damit ein positiver Eindruck suggeriert, obwohl diese Größen einen negativen Faktor, nämlich den Verkehrsaufwand beschreiben. Die Leistung eines Verkehrssystems ist ja nicht an der Menge der zurückgelegten Kilometer zu messen, sondern an der Erfüllung der Funktionen, für die es eingesetzt wird, mit einem Minimum an zurückgelegten Kilometern. Dies geht allein aus der im Ingenieurwesen üblichen Effizienzdefinition hervor.

Würde ein Architekt eine Wohnung nach diesem Muster entwerfen, wäre das WC mindestens eine Viertelstunde vom Rest entfernt zu erreichen – ein erheblicher Anstieg der „Mobilität“ und eine Zunahme der „Verkehrsleistung“ wäre dann die unausweichliche Folge.

3. Der Umgang mit der Mobilität

Der Begriff Mobilität wurde, ausgehend von einer nicht nur mangelhaft, sondern grundsätzlich falsch ausgebildeten Fachwelt, die nur den Teilbereich des Autofahrers kennt, auf den Autoverkehr beschränkt. Daraus entstand das fundamental irreführende Dogma der „wachsenden Mobilität“, weil diese Form der Mobilität in den vergangenen 50 Jahren ständig vergrößert wurde.

Mobilität ist aber immer zweckbezogen. Diese Zwecke haben sich nicht geändert, wir gehen wie unsere nichtmotorisierten Vorfahren zur Arbeit, zur Schule, treffen Bekannte, kaufen ein, erledigen die Dienstwege und gehen nach Hause.

In dem Ausmaß, wie Automobilität zunahm, nahmen alle anderen Formen der Mobilität, also der öffentliche Verkehr, der Radfahrer und der Fußgeher, im gleichen Ausmaß ab. An der Gesamtzahl der Wege änderte sich nichts. Es gibt natürlich im Laufe des Lebens große Unterschiede in der externen Mobilität, die sich aus dem Alter und den wahrgenommenen Funktionen in der Gesellschaft ergeben. Nach einem Anstieg im jugendlichen Alter erreicht die externe Mobilität im mittleren Lebensabschnitt einen Höhepunkt, um dann mit zunehmendem Lebensalter wieder deutlich abzunehmen. Die hier beschriebene Größe ist die durchschnittlich tägliche Anzahl an Wegen pro Person.

In der qualifizierten Fachwelt gibt es daher kein Mobilitätswachstum, sondern nur Mobilitätsumschichtungen. Die unqualifizierte Fachwelt geht hingegen von Annahmen aus, die gegenüber der wahren Realität ver-rückt sind. Die Art der Mobilität wird vor allem durch die Strukturen bestimmt, zu denen die gebauten, die finanziellen, gesellschaftlichen, die Informationsstrukturen gehören.

Diese Strukturen wurden in den vergangenen 50 Jahren fast ausschließlich zugunsten des Autoverkehrs und zum Nachteil aller anderen Verkehrsarten verändert. Damit wurde und wird Automobilität erzeugt, und alle andere Arten der Mobilität werden eingeschränkt oder vernichtet und mit diesen auch die Stadtgeschäfte, die Verkehrssicherheit, die Luftqualität und die akustische Qualität unserer Siedlungen und ländlichen Räume.

4. Der Irrtum von der Zeiteinsparung durch Geschwindigkeit im Verkehrssystem

Der zweite fundamentale Irrtum, wenn wir von entscheidenden Faktoren sprechen, war die Annahme, dass man durch Geschwindigkeiten Zeit sparen könne. Diese individuell immer wieder erlebbare Tatsache ist im

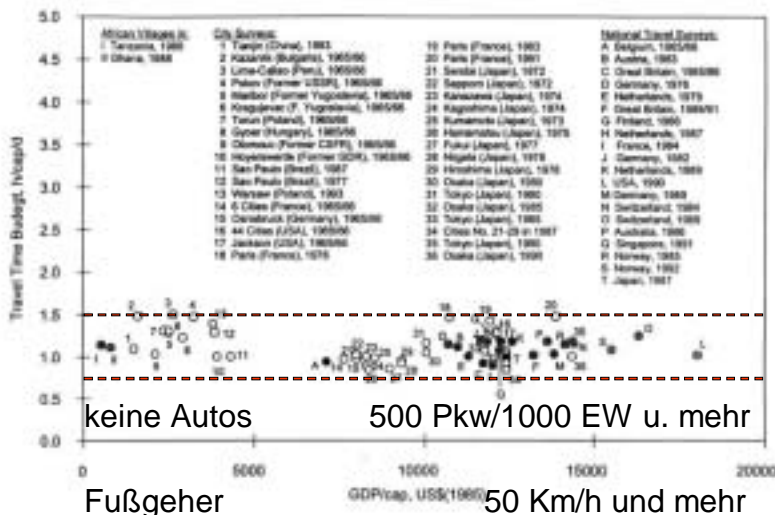
System leider nicht nachweisbar. Die allgemeine Erhöhung der Geschwindigkeit im Verkehrssystem führt nirgendwo auf der Welt zu einer Zeiteinsparung im System (Abb. 3). Die Mobilitätszeit ist weltweit konstant, unabhängig davon, ob Leute zu Fuß, mit dem Auto oder mit sonstigen Verkehrsmitteln unterwegs sind (dahinter steht in Wirklichkeit die Konstanz des Energieaufwandes in Form von Körperenergie oder Geld). Diese Tatsache ist schon 1889, wie es der Verfasser nachweisen konnte, implizit im damals entdeckten Lill'schen Reisetgesetz enthalten.

Damit sind aber alle Berechnungen, die den Nutzen von Verkehrsinvestitionen auf Zeiteinsparungen zurückführen, falsch.

5. Vorherrschender Trend im Verkehrswesen

Aus diesen beiden Irrtümern des scheinbaren Mobilitätswachstums und der Zeiteinsparung ergibt sich der heutige Trend im Verkehrswesen, der zwangsläufig zu immer größeren Verkehrsproblemen, zu zunehmender Strukturzerstörung, zu wachsenden Umweltbelastungen führen muss. Herkömmlich ausgebildete Verkehrsexperten und von ihnen beratene Politiker verfolgen einen Trend, der zur Maximierung der Probleme führen muss, die sie vorgeben lösen zu wollen. „Stauen durch Bauen“ ist die Folge ihres Handelns, obwohl sie gerade das Gegenteil anstreben. Als Gegenreaktion treten dann ideologische Kriege für und gegen das Auto auf.

Nirgends auf der Welt wurde bisher eine Zeiteinsparung durch Geschwindigkeitserhöhung beobachtet



Das Zeitbudget für Mobilität ist überall gleich!

Abb. 3: Trotz grundlegender Unterschiede in den Geschwindigkeiten ist die Mobilitätszeit aller Gesellschaften gleich lang.

Höhere Geschwindigkeit führt nur zu längeren Wegen

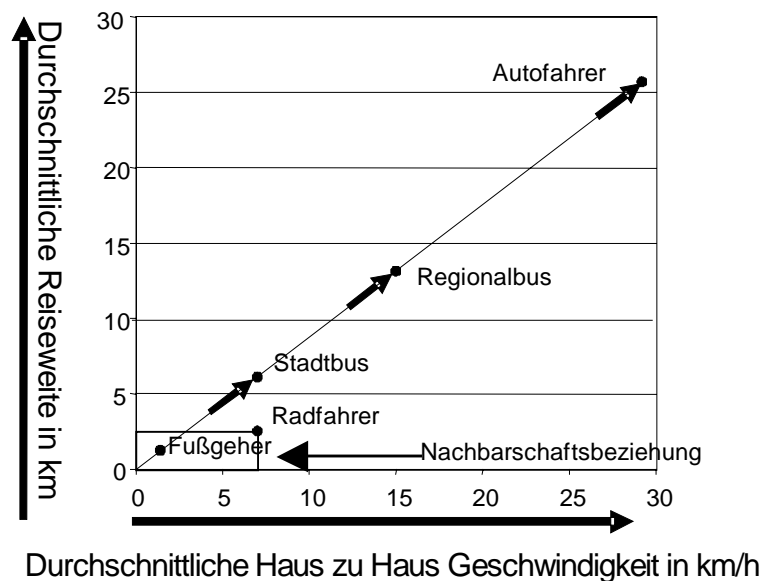


Abb. 4: Höhere Geschwindigkeiten im Verkehrssystem führen nur zu längeren Wegen – sie verändern die Strukturen.

6. Die Evolutionstheorie eröffnete neue Einsichten

Klassische Verkehrsdisziplinen haben sich mit technischen Elementen beschäftigt, aber niemals mit dem Menschen. Der entscheidende Durchbruch ist erst Mitte der 70er Jahre durch Anwendung der Evolutionstheorie und evolutionärer Erkenntnistheorie gelungen (Konrad Lorenz, Rupert Riedl). Der entscheidende Faktor, der Mensch mit seiner evolutionären Ausstattung, wurde damit in diesem System beschreibbar. Der Autor konnte nachweisen, dass sich das Auto auf der energetisch-physischen Ebene, eine unserer ältesten und mächtigsten Evolutionsschichten, mit dem Menschen verbindet. Damit mutiert der Mensch zum Autofahrer. Dieser unterscheidet sich grundsätzlich vom Menschen. Dies an dieser Stelle auszuführen würde den Rahmen sprengen.

7. Der Irrtum traditionellen Verkehrswesens: Die Behandlung am Fließverkehr

Damit wird aber klar, daß das Verkehrssystem dort mit Sicherheit nicht erfolgreich behandelt werden kann, wo man sich heute bemüht, beim Fließverkehr. Dieser ist nur das Symptom einer gegebenen Struktur, die das Verhalten an den Anfangs- und Endpunkten bestimmt.

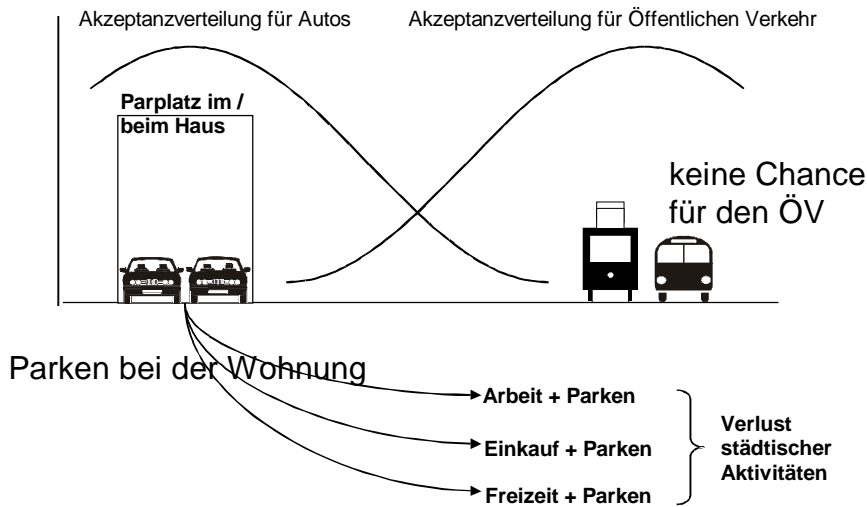
Die heutige Struktur, in der die Fahrzeuge unmittelbar den Aktivitäten der Menschen zugeordnet sind, verhindert nicht nur eine nachhaltige Verkehrsentwicklung, sondern zerstört auch die lokale Wirtschaft und menschengerechte Siedlungen.

Der erfolgreiche Lösungsweg erfolgt daher über den Menschen und zwar über den realen, eigenützigen und intelligenten. Verkehrsteilnehmer sind mindesten so intelligent wie die Verkehrsexperten, sie haben aber keine Ahnung, dass sie nur reagierende Teilchen in einem System wurden, dessen Mechanismen sie nicht verstehen. Für Autofahrer sind 30 km/h langsam. Verlangt man von ihnen, mit 30 km/h in den nächsten Ort und wieder zurück zu laufen, werden sie erst merken, dass dies ihre Höchstgeschwindigkeit schon nach wenigen Metern weit überschreitet.

Erst wenn es gelingt den Menschen aus dieser Falle des Parkplatzes vor oder im Haus zu befreien, indem man ihm Chancengleichheit durch gleich lange Fußwege zum geparkten Auto bzw. zur Haltestelle des öffentlichen Verkehrs sicherstellt - sowohl am Anfangs- als auch am Endpunkt seines Weges - kann man das Verkehrssystem am entscheidenden Faktor behandeln.

Der entscheidende Faktor sind daher nicht die Verkehrsmittel oder -anlagen, der entscheidende Faktor ist der Mensch in seiner realen Verfassung.

Trennung von Aktivitäten als Folge des Parkens am Objekt

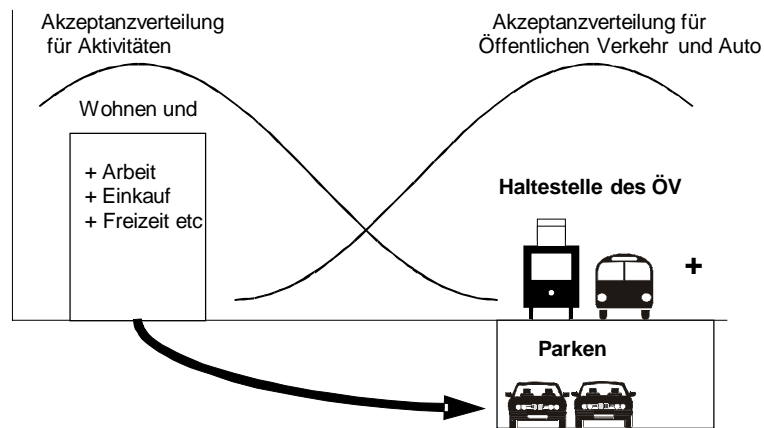


Der Parkplatz bei den Aktivitäten zerstört jede Stadt

Abb. 5: Die Ursache der heutigen Verkehrsprobleme: die bestehende Parkraumorganisation

Der Schlüssel für die Lösung: Parkraumorganisation

Die Voraussetzung für eine vitale Stadt



Die Entfernung zwischen allen Aktivitäten und dem Parkplatz *muss* zumindest so groß wie zur Haltestelle des ÖV sein

Abb. 6: Erst durch eine geänderte Parkraumorganisation kann das Verkehrssystem aus dem Problembereich herausgeführt werden.

Die Kenntnis dieser Systemeigenschaften hat in der Ausbildung nun zu qualifizierten wissenschaftlich fundierten Fachleuten geführt, sodass derzeit zwei Trends im System erkennbar sind:

1. Der vorherrschende Trend zur Staumaximierung durch weiteren Ausbau im Fließverkehr und für noch höhere Geschwindigkeiten

Damit wird die Diktatur der internationalen Konzerne verstärkt, lokale Arbeitsplätze vernichtet, weitere Umweltbelastung, Landschaftszerstörung betrieben sowie Arbeits- und Hoffungslosigkeit verstärkt. Die Triebkraft dieser starken Trends ist die Einsparung von geistiger Mobilität

und zunehmende Fremdbhängigkeit. Kennzeichen des vorherrschenden Trends – vom Haushalt bis zur EU – ist die Maximierung physischer Mobilität bei minimaler geistiger Anstrengung.

2. Der Trend mit einem gewissen Zwang zur Vergrößerung der geistigen Mobilität

Dieser Zwang ist notwendig, will man nachhaltige Entwicklungen sicherstellen.

Dieser vergrößert die Möglichkeiten für die Menschen, die ja Fußgeher sind und löst Verkehrsprobleme an den Wurzeln und nicht an den Erscheinungsformen. Das Ergebnis ist ein zwangloses, nachhaltiges, umweltfreundliches Verkehrssystem, in dem die Menschen, die Radfahrer, der öffentliche Verkehr und auch das Auto jenen Platz einnehmen, für den sie am besten – im Gesamtsystem – passen. Der Ansatzpunkt liegt beim Menschen und damit bei den Anfangs- und Endpunkten der Wege – Dinge, die das herkömmliche Verkehrswesen gar nicht zum Verkehrssystem gezählt hat. Ein Schlüsselfaktor in dem Zusammenhang ist aber das richtige Verständnis von der Bedeutung des Informationssystems. Dieses bestimmt nämlich immer den Trend. ◆

Weiterführende Literatur von Hermann Knoflacher:

Zur Harmonie von Stadt und Verkehr

Landschaft ohne Autobahnen