

# Mobil durch Telemobilität?\*

## Ideen und Visionen einer Nutzung der Telekommunikation für die Verminderung physischer Verkehre

*Von Dr. Michael Florian*

An der Schwelle zum 21. Jahrhundert sind die Grenzen der ökologischen, sozialen und gesundheitlichen Belastbarkeit durch den motorisierten Personen- und Güterverkehr in den Ballungsräumen eigentlich schon längst erreicht. Die Aussicht auf eine spürbare Verringerung der mit dem materiellen, „physischen“ Verkehr verbundenen Schäden und Risiken sind zurzeit allerdings recht gering, solange der persönliche ebenso wie der gesellschaftliche Leidensdruck im Vergleich zu den unbestreitbaren Vorzügen der Mobilität immer noch als eher schwach einzuschätzen ist. Angesichts des Globalisierungswettlaufs der Wirtschaft, der im wesentlichen auf einer ungezügelter Expansion von Mobilität und Verkehr beruht, sind die Chancen für eine rigide Regulierung der negativen Folgen des Verkehrswachstums auf absehbare Zeit politisch wohl nicht mehrheitsfähig.

So befinden wir uns inmitten eines gesellschaftlichen und politischen Experimentes, wie viel der durch den physischen Verkehr verursachten Belastungen künftig akzeptiert werden vor dem Hintergrund, dass dieser Verkehr selbstverständlich unsere notwendige wirtschaftliche Ver- und Entsorgung sicherstellen soll und darüber hinaus als ein wesentlicher Ausdruck für persönliche Freiheit und Lebensqualität empfunden wird. Über den Zeitpunkt, wann die Entwicklung von Verkehr und Mobilität tatsächlich und von dem überwiegenden Teil der Menschen als in einer fundamentalen Krise steckend erfahren wird, lässt sich nur spekulieren. Ebenso offen ist, ob diese Krisenerfahrung und der damit verbundene Akzeptanzverlust langsam genug erfolgen, um auf einvernehmliche Weise und im Einklang mit demokratischen Spielregeln reguliert werden zu können oder ob sie sich urplötzlich in einem Orkan entlädt, der unsere politischen, sozialen und kulturellen Institutionen vielleicht überfordern wird...

Es ließen sich beispielsweise Szenarien des Schreckens ausmalen, was geschehen könnte, wenn der Zusammenhang zwischen Verkehrswachstum und Klimaveränderungen in das Alltagsbewußtsein eindringe und wenn die sonst üblicherweise nur in entfernten Gegenden sehr dramatisch spürbaren Folgen sich zunehmend auch vor unserer eigenen Haustür abspielen, wenn immer häufiger auftretende Klimakatastrophen und Missernten schmerzhaft Einschnitte in die Lebensqualität breiter Bevölkerungskreise verursacht und durch Versicherungen oder wohlfahrtsstaatliche Hilfsprogramme nicht mehr finanziell ausgeglichen werden können...

Doch solche Horrorszenarien eignen sich nur selten für eine weiterführende Analyse und Bearbeitung der Probleme, da sie ihre aufschreckenden Absichten meist verfehlen und statt dessen eher einen gegenteiligen desensibilisierenden Effekt hervorrufen, sie gutgläubig als völlig unrealistische Trugbilder abzutun, um dann zur Tagesordnung überzugehen. Mit solchen überdramatisierten Krisen- und Katastrophenszenarien lassen sich wohl keine überzeugenden Visionen begründen und es wird keine wirkliche Bereitschaft geweckt, schon heute an einer Veränderung des Status quo mitzuarbeiten. Kreative Potenziale lassen sich wohl eher dort freisetzen, wo die kühnen und ehrgeizigen Entwürfe ferner Zukünfte den

---

\* Der Beitrag wurde im Jahr 2000 im Rahmen von „Futur – Der Prozess“, einer Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Förderung des Forschungsdialogs in Deutschland, im Forum des Futur-Magazins online veröffentlicht.

Bezug zur Gegenwart und nahen Zukunft nicht verlieren. In diesem Sinne sind die folgenden Überlegungen und Visionen als bescheidenere Zukunftsentwürfe zu verstehen, die nur einen kleinen, aber womöglich realisierbaren Beitrag für kleine Veränderungen leisten sollen und die Formulierung umfassender Globalentwürfe lieber jenen überlassen, die sich dafür berufen fühlen. Ein Ansatzpunkt für eine Veränderung der kleinen Schritte ist die Idee, das Verkehrswachstum vom Wirtschaftswachstum zu abzukoppeln. Wenn beispielsweise die Anzahl und Dauer des Personenverkehrs seit Jahrzehnten relativ stabil ist und auf absehbare Zeit nicht drastisch reduziert werden kann (oder soll), bietet sich die Vision an, mehr Gelegenheiten im Nahbereich durch die Nutzung von Telekommunikation zu schaffen, um unnötigen physischen Verkehr zu reduzieren oder sogar zu vermeiden und um zumindest die beim Verkehr zurückgelegten Strecken durch Telemobilität zu verkürzen.

## **Was bedeutet eigentlich „Telemobilität“?**

In ihrer Bedeutung umfassen die Begriffe „Verkehr“ und „Mobilität“ ursprünglich weit mehr als es die heute übliche Einschränkung auf räumliche Ortsveränderung mittels physischer Fortbewegung oder Beförderung von Personen, Gütern oder Fahrzeugen vermuten lässt. Von seiner Entstehung im 18. Jahrhundert bis weit ins 19. Jahrhundert hinein bezieht sich der Verkehrsbegriff viel grundlegender als heute auf den gesellschaftlichen Kontakt und Umgang der Menschen untereinander, was allerdings die räumliche Bewegung – besonders die mit dem Handelsverkehr verbundene Beförderung von Personen und Waren – mit einschließt. Ähnliches gilt für den Mobilitätsbegriff (lat. *mobilitas*), der sich nicht nur auf die Schnelligkeit und räumliche Beweglichkeit von Personen oder Gegenständen einengen lässt, sondern der sich viel umfassender auf die „geistige“ und „soziale“ Beweglichkeit der Menschen bezieht, die Trägheit herkömmlicher Denkweisen zu überwinden und ihren Platz innerhalb einer Gesellschaft wechseln zu können (d.h. ihre soziale Verortung innerhalb der Sozialstruktur durch „soziale Mobilität“ zu verändern).

Dass „gesellschaftlicher Verkehr“ auch ohne physische Ortsveränderung möglich ist, wissen wir seit der Verbreitung des Telefons und dank der heutigen technischen Möglichkeiten, mittels Telekommunikation miteinander in Kontakt zu treten. Inwieweit aber Telekommunikation tatsächlich zu einer Verbesserung der geistigen und sozialen Beweglichkeit der Menschen beiträgt, ist sicherlich nicht unumstritten. Ebenso offen ist, welche Auswirkungen die Nutzung telekommunikativer Verkehrsformen tatsächlich auf das physische Verkehrsaufkommen hat: Wird Telekommunikation wirklich zu einer Vermeidung physischer Verkehre führen (*Substitutionsthese*) oder wird sie vielleicht sogar neuen physischen Verkehr erzeugen (*Induktionsthese*)? Oder werden sich Telekommunikation und physischer Verkehr vielleicht in ihren Effekten gegenseitig verstärken oder ergänzen (*Komplementaritätsthese*), wenn physische und virtuelle Mobilität z.B. bei der Nutzung des Mobiltelefons im Automobil zusammenfallen oder wenn Telematikdienste (z.B. Staupiloten) zu einer ausgeglicheneren Nutzung der vorhandenen Verkehrskapazitäten führen, aber durch das Umfahren von Engpässen und die Verringerung von Staumöglichkeiten erneut die Motivation für physischen Verkehr stärken?

„Telemobilität“ bezeichnet in diesem Zusammenhang eine Mobilitätsform, bei der durch die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien physische Mobilität reduziert oder sogar vermieden werden soll. So lassen sich beispielsweise durch Telearbeit Fahrten zum betrieblichen Arbeitsplatz einsparen, Telebanking und Teleshopping vermeiden Fahrten zum Geldinstitut, Warenhaus oder Einzelhändler, beim Telelearning kann auf die Fahrt zur Lernstätte verzichtet werden, Telekonferenzen ermöglichen geschäftliche Kontakte ohne

aufwändige Reisetätigkeit und mit der Unterstützung von Telematik und Teledienstleistungen lässt sich z.B. die Diagnose, Wartung oder Reparatur von technischen Geräten oder Anlagen per elektronischem Datennetz erledigen, ohne das Büro verlassen zu müssen.

Telemobilität, "virtuelle" Formen der Mobilität oder "immaterielle" Datenverkehre - diese neuen, gerade nicht auf räumlicher Fortbewegung beruhenden Verkehrsformen lassen sich nicht mehr sinnvoll unter die zurzeit geltenden Auffassungen von Mobilität und Verkehr einordnen. Das bis heute vorherrschende Verständnis von Mobilität unterstellt eine untrennbare Allianz zwischen der **Beweglichkeit** (hier aber eingeschränkt auf die potenzielle Möglichkeit eines räumlichen Ortswechsels) und der tatsächlich in Form materieller Verkehre ablaufenden physischen (Fort-) **Bewegung** oder Beförderung. Für ein nachhaltig wirkendes Mobilitätskonzept ist aber eine neue Denkweise erforderlich, die den Mobilitätsbegriff aus seiner allein auf die räumliche Ortsveränderung fixierten Fesselung befreit und dadurch überhaupt erst alternative Möglichkeiten eröffnet für neue „virtuelle“ Mobilitätsformen, die vor allem mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) deutlich sparsamer umgehen.

Bezugspunkt und Qualitätskriterium für eine Neufassung des Mobilitätsbegriffs ist deshalb nicht mehr das Ausmaß öffentlicher Fortbewegung, das sich quantitativ durch die Häufigkeit des Ortswechsels („Mobilitätsrate“) oder durch den zeitlichen oder räumlichen Umfang physischer Fortbewegung („Mobilitätsstreckenbudget“ oder „Mobilitätszeitbudget“) bestimmen lässt. Das Qualitätskriterium einer neuen, nachhaltigen Mobilität muss die Verwirklichung und langfristige Sicherung von Lebensqualität sein, die letztlich auf den potenziellen Chancen und dem realen Ausmaß einer individuellen Teilhabe und Teilnahme am gesellschaftlichen Leben beruht und die eine wesentliche Voraussetzung für die "geistige“ Beweglichkeit und die Veränderungsfähigkeit einer Gesellschaft bildet. Das neue Verständnis von Mobilität zielt somit auf die „**Zugänglichkeit**“ (Zuckermann & Britton 1994) und „**Erreichbarkeit**“ (Kutter 1995; Kutter & Stein 1996; Heinze & Kill 1996), unabhängig davon, ob der Zugang zu, das Erreichen von und das Verfügen über „Einrichtungen“, „Gelegenheiten“ und „Aktivitäten“ aus einer materiellen Fortbewegung resultiert oder auf einer Nutzung von immateriellen Verkehrsformen im Sinne der *Telemobilität* beruht.

#### **Zitierte Literatur:**

Heinze G.W. & Kill H.H.: Anforderungen an zukunftsfähige Verkehrskonzepte für Berlin-Brandenburg. in: Raumforschung und Raumplanung 54. Jg. (1996), Heft 2/3.1996, S. 172-183

Kutter E.: Chancen der Verkehrsvermeidung in ostdeutschen Städten und Regionen. In: Welchen Beitrag kann die Stadt- und Landesplanung zur Verkehrsvermeidung leisten? Kurs IX/94. Schriftenreihe der Deutschen Verkehrswissenschaftlichen Gesellschaft B 177. 1995, S. 73-94

Kutter E. & Stein A.: Verkehrsverminderung "vor Region" - von der Idee zur Umsetzung. In: Informationen zur Raumentwicklung, Heft 7/8.1996, S. 461-488

Zuckermann W. & Britton E.: Mobilität oder Zugänglichkeit? In: Flade A. (Hg.): Mobilitätsverhalten. Bedingungen und Veränderungsmöglichkeiten aus umweltpsychologischer Sicht. Weinheim 1994, S. 277-290

## Erweiterung des Mobilitätsbegriffs

Vor diesem Hintergrund ist eine Ausweitung des Mobilitätsbegriffs notwendig, die neben der Verkehrserreichbarkeit auch die beiden folgenden Mobilitätsdimensionen konzeptionell umgreift, empirisch erfassbar und politisch gestaltbar macht: Erstens die physische, soziale und psychosoziale Zugänglichkeit und Erreichbarkeit von Einrichtungen und Aktivitäten im Spannungsfeld zwischen objektiv verfügbaren Aktionsräumen und subjektiv angeeigneten Lebensräumen und zweitens die „virtuelle“ Zugänglichkeit und Erreichbarkeit durch Telekommunikation und Telematik als Verfügbarkeit über und Nutzung von „virtuellen“ Aktions- und Lebensräumen. In diesem Zusammenhang sind drei Leitfragen relevant, für die eine erfolgreiche Mobilitätsinitiative geeignete Antworten finden und politisch umsetzen muss:

- (1) Inwieweit kann die „Telemobilität“ die Veränderung bestehender und das Entstehen neuer Mobilitätsmuster beeinflussen, die sparsamer mit den begrenzten natürlichen und gesellschaftlichen Ressourcen umgehen?
- (2) Wie lassen sich „eingefleischte“, durch langjährige Gewohnheiten der Wahrnehmung und Nutzung des Raumes verfestigte Mobilitätsroutinen „auftauen“, um eine Verwirklichung von Zugänglichkeit und Erreichbarkeit mit möglichst ressourcensparsamen Verkehrsformen zu erreichen?
- (3) Wie kann ein auf „virtuelle“ Mobilitätsformen spezialisiertes Informations- und Serviceangebot einer *erweiterten* Mobilitätsberatung dazu beitragen, dass ein spürbarer Anteil der bislang allein durch physischen Verkehr realisierten Mobilitätsbedürfnisse auf den virtuellen Wegen der Telemobilität stadtverträglich, effizient und möglichst ressourcensparend befriedigt wird?

Mobil durch Telemobilität - gibt es realistische Möglichkeiten, den gestiegenen Verkehrs- und Mobilitätsbedarf auch mit weniger physischer Fortbewegung zu gewährleisten? Ein wichtiger Ansatzpunkt, um Mobilität dauerhaft zu erhalten und die unerwünschten Auswirkungen des Verkehrs zu reduzieren, ist, den Verkehrsbedarf bereits bei seiner Entstehung zu beeinflussen und dadurch überflüssige Verkehrsaktivitäten von vornherein zu vermeiden. Dabei stellt sich die Frage, ob und inwieweit der mit negativen Folgen belastete physische Personen- und Wirtschaftsverkehr zumindest teilweise durch Telekommunikation und Telematik – d.h. vor allem durch Teledienstleistungen und Telearbeit - umweltverträglich und möglichst auch ökonomisch effizient ersetzt werden kann. Ist die Förderung von Telediensten und Telearbeit ein wirksamer Beitrag zur Schaffung verkehrsreduzierender Strukturen oder erzeugt die Substitution von physischem Verkehr durch Informations- und Daten-, „Verkehr“ auf lange Sicht vielleicht sogar einen neuen Bedarf nach physischer Mobilität und materiellem Verkehr? Ist die Substitution von physischer Fortbewegung im Raum durch „virtuelle“ Formen von Mobilität („Telemobilität“) somit eine realistische Perspektive, um eine Entkopplung zwischen Verkehrs- und Wirtschaftswachstum zu erreichen?

Angesichts der zurzeit noch bestehenden Forschungsdefizite lassen sich diese Fragen heute noch nicht abschließend beantworten. Entscheidend ist aber, die Entwicklung zur Nutzung von virtuellen Verkehrsformen nicht einfach abzuwarten, sondern frühzeitig die Chancen und Risiken einzuschätzen und die zukünftigen Nutzungsmöglichkeiten von Telemobilität für die Reduzierung des physischen Verkehrs aktiv zu gestalten. Am Beispiel einer Beratungsdienstleistung für die Förderung und Umsetzung von Telemobilität soll abschließend eine Vision für die gesellschaftliche Diffusion virtueller Verkehrsformen vorgestellt werden.

## **Telemobilitätsberatung - ein Dienstleistungskonzept für die Förderung von Telemobilität**

In der öffentlichen Diskussion über die Chancen und Risiken der geschäftlichen, beruflichen und privaten Nutzung des Internets werden die realistischen Potenziale meist entweder stark überschätzt oder unterschätzt. Die allzu optimistischen Erwartungen und hoffnungsfrohen Prognosen der jüngsten Vergangenheit werden derzeit etwas gedämpfter eingeschätzt und nach unten korrigiert, was sich dann meistens an fallenden Börsenkursen der weit überschätzten Internet-Aktien bemerkbar macht. Gleichzeitig gibt es aber keinen Grund dafür, den allzu pessimistischen Erwartungen zu folgen, die uns einreden wollen, dass die Nutzung des Internets auch auf lange Sicht zu keiner dramatischen Veränderung unserer Arbeits- und Lebensweise beitragen wird.

Das häufig zur Leerformel verkommene Gerede von der „Informationsgesellschaft“ übersieht hierbei, dass die Fähigkeiten, aus der zunehmenden Informationsflut brauchbares Wissen zu schöpfen, in unserer Gesellschaft immer noch nicht nur ungleich verteilt sind, sondern dass diese Fähigkeit auch insgesamt noch sehr unterentwickelt ist. Was somit fehlt, sind besondere Informations- und Beratungsdienstleistungen, die auf die spezifischen Nutzungsbedürfnisse und oftmals immer noch beschränkten Nutzungsmöglichkeiten der Informations- und Kommunikationstechnologien für die Telemobilität auf Seiten unterschiedlicher Nutzergruppen eingehen. Die Kanalisierung eines Teils des Verkehrswachstums auf virtuelle Verkehrsformen ist beileibe kein Selbstläufer und die Auswirkungen der Telemobilität auf den physischen Verkehr sind ambivalent. So stellt sich die Aufgabe, nicht nur die Nutzung von Telemobilitätschancen aktiv zu fördern, sondern darüber hinaus Überzeugungsarbeit zu leisten, damit die Wirkungsweise der Telemobilität in Richtung auf eine Reduzierung oder Vermeidung physischer Verkehre beeinflusst werden kann.

In diesem Zusammenhang ist eine Vision erforderlich, auf welche Weise die bestehenden Wissensdefizite in Zukunft aufgehoben werden können und wie durch eine fachkundige Beratung und Motivation nicht nur die Nutzung von Telemobilitätsmöglichkeiten verbessert, sondern zugleich auch ein bescheidener Beitrag zur Einsparung von physischem Verkehr geleistet werden kann. Eine derartige Vision ist die „Telemobilitätsberatung“, mit der die gegenwärtig noch bestehenden Informationsdefizite, die Motivations- und Umsetzungshemmnisse virtueller Verkehrsformen zumindest ein Stück weit verringert werden sollen.

Was ist unter einer „Telemobilitätsberatung“ zu verstehen? Eine Telemobilitätsberatung umfasst alle erforderlichen Dienstleistungen,

- die über Möglichkeiten der Einsparung, Vermeidung oder Ergänzung physischen Verkehrs durch den Einsatz von Informations- und Kommunikationstechnologien informieren,
- die Chancen aufzeigen, wie Verkehrswege des täglichen Lebens durch Telekommunikation reduziert, vermieden oder ersetzt werden können,
- die einen Zugang zu virtuellen Aktionsräumen öffnen, in dem Ziele, Einrichtungen und Gelegenheiten auf elektronischem Wege erreicht werden können,
- die über die Nutzungsmöglichkeiten von virtuellen Formen der Mobilität („Telemobilität“) und über die dabei im Einzelfall zu erwartenden Vorzüge und Nachteile der Nutzung informieren und
- die Zugänge zur Nutzung von Telemobilität aufzeigen und bei Bedarf praktisch umsetzen und dabei alle hierfür benötigten Leistungen bis hin zur Beschaffung und Einrichtung von Hard- und Software entweder selbst anbieten oder günstig vermitteln können.

Das Serviceangebot der Telemobilitätsberatung, das selbstverständlich auch per Internet verfügbar sein wird, wendet sich gleichermaßen an geschäftliche und an private Kunden, die Information und Beratung über Möglichkeiten von Telemobilität und deren Umsetzung „aus einer Hand“ brauchen und die Unterstützung bei der praktischen Realisierung benötigen. So können sich z.B. Unternehmen oder Behörden an die Telemobilitätsberatung wenden, wenn sie sich über die Einführung von Telearbeit, über die Nutzung von Telekonferenzen oder über die Einführung von Teledienstleistungen in das eigene Serviceangebot informieren möchten oder wenn es um die praktische Umsetzung solcher Telemobilitätsprojekte geht. Das Dienstleistungsspektrum kann dabei je nach vorhandener Kompetenz der Beratungsstelle von der bloßen Information und Beratung (z.B. über technische Möglichkeiten und arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen) über das Angebot von Informationsbörsen und Diskussionsforen im Internet bis hin zur Installation und Implementierung der für die Telemobilität notwendigen Hard- und Software reichen. Oder es können sich hier Arbeitnehmer, Gewerkschaften oder Betriebsräte darüber informieren, ob und inwieweit eine berufliche Tätigkeit telemobilitätsfähig ist und welche Aktivitäten notwendig sind, um die Telemobilität auch praktisch umzusetzen. Und nicht zuletzt können sich natürlich auch private Kunden an die Telemobilitätsberatung wenden, wenn sie kompetente und umfassende Informationen und eine unabhängige Unterstützung für die Nutzung der telekommunikativen Vernetzung (z.B. für das Telelearning, Teleshopping oder Telebanking) benötigen oder wenn sie nach neuen Möglichkeiten suchen, um ihr materielles Verkehrsaufkommen durch virtuelle Mobilität zu verringern.

Bei der Gestaltung und Umsetzung der Telemobilität kommt es aber darauf an, dass die erwünschten Einsparungseffekte im Verkehrsbereich nicht zu Lasten einer unbeabsichtigten Veränderung im ökologischen, sozialen und beruflichen Bereich gehen. Die Auswirkungen einer zunehmenden virtuellen Mobilität auf die Gesellschaft müssen deshalb von vornherein mit beobachtet werden. Hier stellt sich die Frage, wie die Ökobilanz der Telemobilität im Vergleich zu herkömmlichen Mobilitätsformen tatsächlich aussieht. Der Energieverbrauch, der aus steigenden Aktivitäten im Bereich der Telekommunikation resultiert, sollte auch mit Blick auf das Weltklima nicht unterschätzt werden. Und welche sozialen Folgen sind von der zunehmenden Telemobilität z.B. im Berufsleben zu erwarten? Wenn die zeitaufwendigen Fahrten zur Arbeitsstätte wegfallen oder stark reduziert werden können, fallen dann auch die Hemmnisse fort, mehrere Jobs gleichzeitig oder fluktuierend ausüben zu können, mit allen gesundheitlichen, sozial- und arbeitspolitischen Konsequenzen, die von einer dann noch weiter zunehmenden „Flexibilisierung“ und „Liberalisierung“ der Arbeitsverhältnisse möglicherweise zu erwarten sind? Ist von der vorhandenen technischen Möglichkeit, täglich rund um die Uhr „online“ sein zu können, eine drastische Zunahme der Arbeits- und Bereitschaftszeiten zu erwarten, mit schwindenden Chancen, die arbeitsfreie Zeit überhaupt noch klar gegenüber den arbeitsbezogenen Zeiten abgrenzen zu können? Wird durch die Verbreitung von Telemobilität im Arbeitsleben der Trend zur „Verselbständigung“, „Diversifizierung“ und Zersplitterung der Arbeitstätigkeiten weiter verstärkt und wenn ja, welche Folgen hat das für die betroffenen Menschen und für die Gesellschaft? Wenn wir Mobilität auch in ihren virtuellen Formen positiv als „Beweglichkeit“ erhalten und fördern wollen, dann dürfen wir die „Unbeständigkeit“ als mögliche Schattenseite der *mobilitas* nicht außer Acht lassen.