

Köhler, Stefan; Wille, Volker

Book Part

Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft: Einführung in das Thema

Provided in Cooperation with:

ARL – Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft

Suggested Citation: Köhler, Stefan; Wille, Volker (2007) : Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft: Einführung in das Thema, In: Köhler, Stefan (Ed.): Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft, ISBN 978-3-88838-333-5, Verlag der ARL - Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Hannover, pp. 1-8

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/62284>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Stefan Köhler, Volker Wille

Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft – Einführung in das Thema

Gliederung

- 1 Voraussetzungen und prägende Elemente einer mobilen Gesellschaft
- 2 Interdependenzen zwischen Infrastruktur und mobiler Gesellschaft
- 3 Strukturierung der Eingrenzung des Bearbeitungsthemas
- 4 Aufbau und Inhalte dieser Studie

Literatur

Anhang

1 Voraussetzungen und prägende Elemente einer mobilen Gesellschaft

Moderne und demokratische Gesellschaften sind durch uneingeschränkte Bewegungsfreiheit und eine intensive Nutzung von Verkehrs- und Kommunikationsmitteln geprägt. Was auf den ersten Blick als triviale Selbstverständlichkeit anmutet, war für einen Teil der Bundesbürger vor noch nicht allzu langer Zeit, was zum Beispiel den Besitz eines Automobils oder den Erhalt eines Telefonanschlusses anbetrifft, nicht oder nur nach langer Wartezeit, und dann oft unter hohen Auflagen, erhältlich. Mobilität steht aber nicht nur für Demokratie oder schlichtweg für das Gefühl von „Freiheit“, sondern auch für eine moderne, fortschrittliche und lebensbejahende Gesellschaft (vgl. z.B. Schäfer 2000). Auffallend wird die aufgeschlossene und fördernde Haltung von Wirtschaft, Politik und Gesellschaft beispielsweise in der Wahl der Begrifflichkeiten: Wird der Begriff Verkehr auch mit den negativen Begleiterscheinungen von Mobilität in Verbindung gebracht oder in entsprechenden Wortbestandteilen mit eingeknüpft, wie zum Beispiel bei „Verkehrslärm“ oder „Verkehrsstau“, so wird mit Mobilität weithin etwas Positives assoziiert. Nicht ohne Grund benannte beispielsweise die Süddeutsche Zeitung vor wenigen Jahren ihre Rubrik *Verkehr* in *Mobiles Leben* um.

Die Mobilität in unserer Gesellschaft ist durch eine enorme Beschleunigung und durch zunehmend sich ausweitende Aktionsräume von Individuen wie auch von Transportweiten bei Waren und Gütern gekennzeichnet (vgl. z.B. Hesse 2001; Schmitz 2001). Dabei greifen heute zunehmend Entwicklungen im Bereich der physischen Mobilität und der virtuellen Mobilität ineinander und lassen neue Mobilitätsmuster entstehen.

Die Entwicklung der einer mobilen Gesellschaft zugrunde liegenden Verkehrsinfrastruktur wie auch der Verkehrsmittel ist dabei vor allem mit Beginn der Industrialisierung in großen Schritten vorangegangen; zunächst mit der Eisenbahn als erstem Massentransportmittel auf dem Landweg und dann besonders mit dem Einsetzen der Massenmotorisierung. Der Erfindung des Automobils ist es letztendlich zu verdanken, dass der Einzelne in unserer Gesellschaft in Form eines sogenannten motorisierten Individualverkehrs zur Erhöhung des Verkehrsaufkommens beigetragen hat.

Die der Mobilität zugrunde liegende bzw. Mobilität erst ermöglichende physische Verkehrsinfrastruktur in Form von Schienenwegen und Bahnhöfen, von Straßen, Brücken, Tunneln und Wegen, von Binnenwasserstraßen oder Flugplätzen spielt unter den sogenannten „harten“ Standortfaktoren eine wichtige Rolle. Gemeinsam mit den Verkehrsmitteln auf Straße, Schiene, auf dem Wasser und in der Luft ist mit der Verkehrsinfrastruktur ein bedeutender Wirtschaftsfaktor mit sehr hohem Anteil am gesamten volkswirtschaftlichen Sozialprodukt gegeben. Unter allen Infrastrukturen, also auch der Leitungsinfrastruktur (Wasser, Elektrizität etc.) oder der sozialen Infrastruktur (Schulen, Krankenhäuser etc.) ist der Verkehrsinfrastruktur dabei eine ausgesprochen starke raumbildende und -strukturierende Komponente unserer Volkswirtschaft zuzusprechen; sie entscheidet in hohem Maße über die Standortgunst oder Standortungunst von – je nach Betrachtungslevel – Nationen und Regionen, von Städten und Gemeinden wie auch deren Stadtviertel und Ortsteilen.

Auch in der Informations- und Kommunikationstechnik (IuK-Technik) haben sich mit der Industrialisierung bedeutende Innovationen ergeben, die allerdings erst mit der Einführung der elektronischen Datenverarbeitung (EDV) oder schlicht „des Computers“ – der Begriff des Personal Computers (PC) steht hier für die „Massencomputerisierung“ analog zur Massenmotorisierung durch das Automobil – eine ausgesprochen hohe Dynamik erhalten haben (vgl. z. B. Gräf 1988). Die technologischen Fortschritte bei den neuen IuK-Techniken verlaufen scheinbar rascher als beim physischen Verkehr.¹ Der technische Wandel ist im Vergleich zum Verkehr hier vor allem jüngeren Datums, setzte er doch erst in den 70er und 80er Jahren des zurückliegenden Jahrhunderts ein (vgl. Werle 1990). Eine höhere Geschwindigkeit im Ausbau der entsprechenden Infrastruktur (Datennetze, Funk-/Sendestationen, Satelliten etc.) sowie in der Diffusion und Adaption neuer Anwendungen wie beispielsweise PC, Telefax, Videokonferenz, Mobiltelefon oder Internet hat auch dazu geführt, dass der Stellenwert der neuen IuK-Techniken für Wirtschafts- und Arbeitsmarkt zwischenzeitlich enorm gestiegen ist und sich dem der Automobil-, Luftverkehrs- und Bahnverkehrsbranche zunehmend annähert.

Beide Technikbereiche vergleichend, ist nicht zu übersehen, dass die Kosten für die Nutzung neuer IuK-Techniken sinken, was die (End-)Geräte und deren Anwendung in Bezug zur Entwicklung ihrer Leistungsfähigkeit anbetrifft², während bei der Erstellung der Verkehrsinfrastruktur, bei den Energiemitteln (Treibstoffen) und letztendlich auch über Maut und/oder leistungsbezogene Schwerverkehrsabgabe (LSVA) bei der Nutzung bestimmter Infrastrukturen ein Anstieg der Kosten festzustellen ist. Telefon, bald auch PC, Mobiltelefon oder Internetanschluss, haben deshalb bereits eine höhere Verbreitung respektive „Durchdringung“ als das Automobil, und zwar sowohl auf Wirtschaftsunternehmen als auch auf Haushalte oder Einwohner bezogen.

¹ Wie Fehr (1992) – wissenschaftlichen Kriterien sicherlich nicht genügend, aber sehr plakativ – veranschaulichte, ist die Geschwindigkeit der technischen Revolution in der Informations- und Kommunikationstechnik rasant. Nach Fehr „verdoppeln sich in der Mikroelektronik jedes Jahr die Schaltungen, die auf einem fingernagelgroßen Chip platziert werden können. „Rechenkapazität, die 1970 noch 7000 US \$ gekostet hätte, ist heute (1992, Anm. der Verf.) für einen Dollar zu haben und wird in zehn Jahren (2002, d. Verf.) zwei Hundertstel Cent kosten.“ (...) Hätte es in der Automobilindustrie ähnliche Fortschritte gegeben, (...), dann würde eine Limousine heute nur noch zwei Dollar kosten, könnte mit Schallgeschwindigkeit fahren und verbraucht nur einen Fingerhut Benzin – für 9000 Kilometer“. Aber nicht nur die Kapazitätserweiterungen, die Kostenreduktionen und die Minderung der Bedeutung von Zeit und Raum, auch die Geschwindigkeit der Adaption birgt soziale, wirtschaftliche und politische Veränderungen. Fürst, Kujath (2004: 21) weisen auf eine Studie von Picot, Neuburger hin, in der darauf verwiesen wird, dass die Kosten der elektronischen Informationsverarbeitung pro Verarbeitungssekunde von ca. \$ 100 im Jahr 1975 auf \$ 0,001 im Jahr 1999 gesunken sei.

² Das Radio benötigte immerhin 38 Jahre, bis es weltweit 50 Mio. Menschen erreichte, das Fernsehen 13 Jahre und das Internet nur noch 4 Jahre (Engelke 2002). Zugleich nehmen die Innovationszyklen neuerer technischer Produkte ab und die Nutzungszeiten werden immer kürzer, bei Computern von ursprünglich ca. 8 auf ca. 2 bis 3 Jahre oder beim Telefon von 20 auf ca. 1 bis 2 Jahre (Floeting; Oertel 2002).

2 Interdependenzen zwischen Infrastruktur und mobiler Gesellschaft

Die Entwicklung der Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft ist eng gekoppelt an die Entwicklung der Mobilitätsbedürfnisse. Der Ausbau der Verkehrsinfrastruktur wie auch die Weiter- oder Neuentwicklung von Verkehrstechnologien ist Folge stetig steigender und sich ständig weiter ausdifferenzierender Anforderungen unserer Gesellschaft an die Mobilität (vgl. z. B. Lehm Brock u. a. 2005).

Umgekehrt ist die Entwicklung der Mobilität eng verknüpft mit der Struktur und der Qualität der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur sowie deren Lokalisierung und Verfügbarkeit (vgl. z. B. Läßle 2004). Gerade der Ausbau und die Weiterentwicklung der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur haben – verkehrssubstituierende und verkehrsinduzierende Effekte bilanzierend – eine stete Zunahme der Mobilität bewirkt. Physischer Verkehr wie auch der Informationsaustausch und die Telekommunikation unterliegen darüber hinaus einer enormen Beschleunigung und einer zunehmenden räumlichen Ausdifferenzierung.

Es besteht jedoch nicht nur ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Mobilitätsbedürfnissen bzw. Ansprüchen seitens der Gesellschaft an die entsprechende Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur wie auch umgekehrt an (Aus-)Wirkungen neuer und verbesserter Verkehrs- und Telekommunikationsangebote auf die mobile Gesellschaft (vgl. z. B. Köhler 1993). Über die Verkehrsinfrastruktur und IuK-Technik hinaus wirkt sich eine zunehmend mobilere Gesellschaft auch auf die gesamte Infrastruktur im umfassenden Sinne, was beispielsweise die Befriedigung der Bedürfnisse Wohnen, Arbeiten, Freizeit/Erholung, sich Bilden oder Einkaufen anbetrifft, aus. Hinzu kommt, dass Verbreitung und Anwendung neuer IuK-Techniken erheblichen Einfluss auf den physischen Verkehr ausüben (vgl. z. B. ARL 1999), sei es durch neue Arbeitsformen wie die Telearbeit oder die Nutzung von Mobiltelefonen, um während eines Verkehrsvorganges die Wegewahl zu ändern.

Die Inanspruchnahme und Nutzung bestimmter Anlagen, Einrichtungen und Standorte, wie zum Einkauf oder zur Ausübung bzw. Wahrnehmung von Freizeitaktivitäten, hängt hierbei einerseits vom Typ der Anlage oder Einrichtung ab, andererseits von der räumlichen Verortung, sprich der Lage, und der jeweiligen Erreichbarkeit. So entscheidet der Bürger in unserer mobilen Gesellschaft durch sein Verhalten darüber, ob und wann er – wenn es beispielsweise um das Thema Einkaufen geht – ein Fachgeschäft oder einen Vollsortimenter aufsucht. Er entscheidet zugleich, ob er seine Einkäufe in der Innenstadt, in einem Stadtteilzentrum, in einer anderen Stadt oder in einem Großmarkt oder Einkaufszentrum auf der sogenannten Grünen Wiese tätigen möchte.

Es sind aber nicht nur die rasanten Entwicklungen in der Verkehrsinfrastruktur und Verkehrstechnologie, auch nicht diejenigen in der IuK-Technik, die zu neuen raumplanerischen Herausforderungen führen, sondern es ist vielmehr die „Verschmelzung“ beider Technologiebereiche hin zu einer steten und umfassenden Erreichbarkeit auf der Basis der Mobilkommunikation. Neben den direkten Auswirkungen auf neue Anforderungen an die Infrastruktur für physischen Verkehr und nichtphysischen Informationstransfer und Kommunikation sind hierbei vor allem indirekte Auswirkungen auf nahezu sämtliche Lebensbereiche festzustellen. Dies gilt einerseits für wirtschaftliche Produktions- und Arbeitsprozesse, was sich prägnant anhand der Realisierung von just-in-time-production feststellen lässt (vgl. z. B. Fürst; Kujath 2004); dies gilt andererseits auch für individuelles Mobilitätsverhalten, wenn beispielsweise Verkehrs- oder Wetterdaten darüber entscheiden, ob ein (Familien-)Ausflug am Wochenende überhaupt unternommen wird und wohin er führt.

3 Strukturierung der Eingrenzung des Bearbeitungsthemas

Mit *Entwicklung der Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft* hat sich die Arbeitsgruppe eines weit gefassten und ausgesprochen komplexen Themenfeldes angenommen.³

Die Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) hat sich im Übrigen seit ihrem Bestehen mit dem Thema Verkehr auseinandergesetzt und seit den 80er Jahren sich dann auch – und dies zunehmend – des Themas der Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken durch eine zunehmend mobilere und ihre Aktionsräume stetig ausweitende Gesellschaft angenommen. Den Beginn markierte hier die von Spehl (1985) geführte Arbeitsgruppe zu den *Räumlichen Wirkungen der Telematik*, deren Ergebnisse in einer umfassenden Publikation zusammengefasst sind (ARL 1987). Eine Übersicht über die seitens der ARL publizierte Literatur zu den Auswirkungen neuer IuK-Techniken erfolgt in einem Anhang am Ende dieses Einführungskapitels.

Zeitgleich zu den Arbeiten der ARL wurde ab Mitte und Ende der 80er Jahre auch von anderen Forschergruppen und Institutionen das Thema aufgegriffen; in Deutschland zählen hierzu u. a. die Arbeiten von Henkel u. a. (1984) oder von Sträter u. a. (1986). Aus allen Publikationen ging hervor, dass sowohl den neuen IuK-Techniken wie auch insbesondere dem Verschmelzungsprozess von Verkehrs- und Telekommunikationstechniken ein enormes Potenzial innewohnt, um sowohl Siedlungs- als auch Verkehrs(infra-)strukturen zu beeinflussen und zu überformen. Hinsichtlich räumlicher Wirkungen wurden die Effekte zunächst gerne in Thesenform wiedergegeben, ab den 90er-Jahren auch über empirische Arbeiten genauer zu fassen versucht.

Obwohl das Thema angesichts inzwischen vielfältiger Literatur auf den ersten Eindruck hin ausreichend besetzt bzw. „abgearbeitet“ zu sein scheint, hat die Arbeitsgruppe *Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft* das Thema aufgegriffen. Vor allem den Gesichtspunkt einer zunehmenden Verknüpfung von physischer und virtueller Mobilität hält die Arbeitsgruppe für so bedeutsam, dass sie sich mit den Folgewirkungen dieser Veränderungsprozesse auf verschiedene Infrastrukturbereiche auseinandersetzt.

Den Mitgliedern der Arbeitsgruppe ist bei der Wahl der Themenstellung von vorneherein bewusst gewesen, dass eine umfassende und erschöpfende Behandlung aller relevanten Aspekte schon allein aus der Komplexität der Materie heraus nicht möglich ist. Aus diesem Grund wurden gleich mehrere Festlegungen zur Eingrenzung bzw. partiellen Behandlung der Thematik getroffen. So hat sich die Arbeitsgruppe darauf verständigt, sich hinsichtlich der interdependenten Wirkungsrichtungen zwischen Infrastruktur und Mobilität bzw. umgekehrt Mobilität und Infrastruktur ausschließlich auf die Frage der Auswirkungen der Verbesserungen und Veränderungen in der Mobilität (als unabhängige Variable) auf die Infrastruktur (als abhängige Variable) zu konzentrieren. Es geht somit um eine Betrachtung einer mobilen Gesellschaft hinsichtlich ihrer Konsequenzen für Infrastruktur, vor allem hierbei bezogen auf die Standortentwicklung und strukturellen Veränderungen beim Infrastrukturdargebot.

³ Auf eine Definition der verwendeten Begriffe wird verzichtet. Hinzuweisen ist allerdings darauf, dass hinsichtlich der Infrastruktur nur die angesprochenen Bereiche der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur sowie die in den einzelnen Kapiteln untersuchten Themenfelder der Infrastruktur der Einzelhandelsstandorte oder der Freizeiteinrichtungen behandelt werden. Bereiche der leitungsgebundenen Infrastruktur von Versorgungs- und Entsorgungsnetzen (z. B. Wasser-/Abwassernetze) oder Einrichtungen der sozialen und öffentlichen Infrastruktur, wie sie beispielsweise Kindergärten oder Bibliotheken darstellen, sind nicht Betrachtungsgegenstand dieser Studie.

Begriffe wie Neue IuK-Techniken, Telekommunikationstechniken, Telematik oder Neue Medien werden synonym verwendet.

Da Infrastruktur ein sehr umfassender Begriff ist, musste auch hier zwangsläufig eine starke inhaltliche Eingrenzung vorgenommen werden. Diese orientierte sich letztendlich an den Ressourcen und fachlichen Kompetenzen bzw. den jeweiligen Forschungs- oder Arbeitsschwerpunkten der einzelnen AG-Mitglieder. Den Ressourcen entsprechend konzentrierte die Gruppe sich auf die Folgewirkungen der mobilen Gesellschaft, auf verschiedene Einrichtungen der sogenannten Daseinsvorsorge, wie beispielsweise des Einkaufens bzw. des sich Versorgens. Im Fokus der jeweiligen Analyse steht – wie oben bereits angesprochen – dabei die Analyse der Wirkungen auf die Struktur der jeweiligen Einrichtungen und insbesondere deren Verortung.

Gemäß den Vorkenntnissen bzw. Spezialgebieten der Mitglieder einigte sich die Arbeitsgruppe deshalb darauf, drei verschiedene Themenfelder, auf denen eine zunehmend mobile Gesellschaft sich besonders auswirken dürfte, genauer zu betrachten. Die AG verständigte sich hierbei auf die Frage der Folgewirkungen auf:

- den (großflächige) Einzelhandel als wesentlichen Bestandteil der Versorgungsinfrastruktur,
- den Tourismus und die Nutzungsformen touristischer Infrastruktur, und
- auf große, stadtentwicklungsprägende Verkehrsinfrastruktureinrichtungen, konkret am Beispiel der Bahnhöfe.

4 Aufbau und Inhalte dieser Studie

Um den zunehmenden Stellenwert der IuK-Anwendungen verdeutlichen zu können, wird – den Beiträgen zu den Auswirkungen der mobilen Gesellschaft vorangestellt – ein eigenständiger Beitrag die derzeit wesentlichen Leitlinien zur Entwicklung von Verkehr und IuK-Technik darstellen. Der Beitrag von Köhler zur *Entwicklung der (Tele-)Kommunikationsinfrastruktur für eine mobile Gesellschaft* gibt zugleich einen Einstieg in das Thema, da hier die derzeitigen Entwicklungstrends der mobilen Gesellschaft (als unabhängige Variable) vor allem hinsichtlich der aktuellen Entwicklungen in der Verschmelzung von Verkehrs- und Telekommunikationstechnik beleuchtet werden. Weiter werden in dem Beitrag von Köhler – in zunächst stark generalisierender Aufarbeitung – die räumlichen Auswirkungen auf die Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur aufgezeigt.

An diesen Beitrag schließen sich die bereits angesprochenen Schwerpunkte der Arbeitsgruppenarbeit (s.o.) mit der Betrachtung der Auswirkungen der mobilen Gesellschaft auf die Standortentwicklung und -struktur des Einzelhandels, auf die Tourismusinfrastruktur und auf stadtentwicklungsprägende Verkehrseinrichtungen an.

Vallée und Lenz analysieren in ihrem Beitrag *Einzelhandel und Einzelhandelsstandorte – Entwicklungstendenzen und Steuerungsmöglichkeiten* die Auswirkungen der mobilen Gesellschaft auf die sich derzeit deutlich ändernden Standortmuster und Strukturen des (großflächigen) Einzelhandels. Am Beispiel der Region Stuttgart wie auch allgemeiner Entwicklungstrends im deutschsprachigen Raum kann aufgezeigt werden, dass vor allem jene suburbanen Räume, die eine hohe Verkehrsgunst aufweisen, vom (großflächigen) Einzelhandel präferiert werden. Zugleich findet eine stetige Vergrößerung der Verkaufsflächen wie auch eine Konzentration auf immer weniger Betreiber statt. Neben der „harten“ Verkehrsinfrastruktur, so die Autoren, gewinnt die Entwicklung der IuK-Technik hinsichtlich einer „Loslösung“ von Einzelhandelsstandorten an Zentralen Orten eine steigende Bedeutung. Dies betrifft auch die wachsende Neigung der Kunden, zusätzliche Einkaufsmöglichkeiten vor allem über das Internet wahrzunehmen. Um eine ungeordnete, zunehmend auch auf nicht Zentrale Orte hinauslaufende

Entwicklung zu unterbinden, gehen Vallée und Lenz in ihrem Beitrag abschließend auf regionalplanerische wie auch städtebauliche Instrumente zur Steuerung der Handelsstandorte ein. Belegt wird dies an der Steuerung der Einzelhandelsstandorte im Märktekonzept wie auch im Regionalplan der Region Stuttgart.

Scherer und Strauf zeichnen in ihrem Beitrag *Die mobile Freizeitgesellschaft – Konsequenzen für die Infrastrukturplanung* die Auswirkungen einer zunehmend mobileren Gesellschaft auf die Entwicklung von Freizeitinfrastrukturen, deren Verortung und der diversen Formen ihrer Nutzung auf. Die Autoren verweisen in ihrem Beitrag nicht nur auf den Faktor „Mehr freie Zeit“, sondern auch auf die höhere Mobilitätsbereitschaft und den durch IuK-Techniken veränderten Informationsstand über Freizeiteinrichtungen. Ähnlich wie beim Einzelhandel kommt es auch bei Freizeiteinrichtungen zu einer zunehmenden Konzentration auf einzelne Standorte. Weiter ist ein Konzentrationsprozess auf wenige zeitliche Spitzen in der Frequentierung von Freizeiteinrichtungen festzustellen. Folge dieser beiden Hand in Hand verlaufenden Entwicklungstrends ist eine weiter zunehmende Mobilität.

In dem letzten Beitrag zur *Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in einer mobilen Gesellschaft – dargestellt am verkehrsfunktionalen und städtebaulichen Bedeutungswandel der Bahnhöfe* skizziert Köhler die Auswirkungen der mobilen Gesellschaft auf Verkehrseinrichtungen. Die Bahnhöfe als Verkehrsknotenpunkte sind hierbei in vielfacher Hinsicht von Interesse. Am Beispiel der Bahnhöfe kann zum einen sehr gut der Bedeutungswandel von Mobilitätsträgern und speziell hier von stadtbildenden Verkehrsdrehscheiben aufgezeigt werden. Zum anderen verändern sich Verkehrseinrichtungen, indem sie nicht nur verkehrsfunktional, sondern – wie beispielsweise über einen begleitenden Ausbau zu shopping malls und anderen Nutzungen – multifunktionale Aufgaben wahrnehmen bzw. multifunktionale Ansprüche einer mobilen Gesellschaft abdecken. Köhler zeigt am Beispiel großer Bahnhofstandorte damit auf, dass sich die Auswirkungen der Verschmelzung von physischem und virtuellem Verkehr für Verkehrsdrehscheiben durchaus „belebend“ auswirken kann und Innenstadtstandorte, wie auch der Beitrag von Vallée und Lenz zeigt, damit gestärkt werden. Eine dahingehende Renaissance der Bahnhöfe liefert über die originären Wirkungen hinaus auch wichtige Impulse für die Stadtentwicklung allgemein.

Zibell trägt in ihrer Zusammenfassung einerseits die wesentlichen Aussagen der einzelnen Beiträge zusammen und arbeitet hierbei nochmals die zentralen Entwicklungstrends und derzeit identifizierbaren Veränderungsprozesse heraus. Andererseits resümiert Zibell die weiteren voraussichtlichen Entwicklungen und diskutiert die aus ihrer Sicht noch offenen Fragen, zu denen ein Handlungs- und Forschungsbedarf besteht.

Literatur

- ARL – Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1987): Räumliche Wirkungen der Telematik. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 169. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Verkehr und/oder Telekommunikation. Konzept, Methode und Quantifizierung. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 251. Hannover.
- Engelke, D. (2002): Neue Medien als Problemlösungsinstrument der räumlichen Planung. Schriftenreihe des Instituts für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe, Heft 31. Karlsruhe.
- Fehr, B. (1992): Schwungrad zur Standorterneuerung – Telekommunikation in Amerika. In: Frankfurter Allgemeine Zeitung vom 14. Dezember.
- Floeting, H.; Oertel, B. (2002): Neue Medien und Stadtentwicklung – Virtualisierung und Entstehung neuer Raummuster in der Stadt. Materialien Nr. 4/2002 des Deutschen Institut für Urbanistik. Berlin.

- Fürst, D.; Kujath, H.J. (Hrsg.) (2004): Raumplanerische Herausforderungen durch Veränderungen in Handel, Logistik und Tourismus. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 222.
- Gräf, P. (1988): Information und Kommunikation als Elemente der Raumstruktur. Münchner Studien zur Sozial- und Wirtschaftsgeographie, Band 34. Kallmünz/Regensburg.
- Henkel, D.; Nopper, E.; Rauch, N. (1984): Informationstechnologie und Stadtentwicklung. Schriften des Deutschen Instituts für Urbanistik, Bd. 71. Stuttgart.
- Hesse, M. (2001): Mobilität und Verkehr in (Post-)Suburbia: ein Ausblick. In: RaumPlanung, Heft 95, S. 65-69.
- Köhler, S. (1993): Interdependenzen zwischen Telekommunikation und Verkehr. Schriften des Instituts für Städtebau und Landesplanung der Universität Karlsruhe, Heft 24. Karlsruhe.
- Läpple, D. (2004): Stadt und Verkehr: Überlegungen zum Zusammenhang von Stadtentwicklung, Transporttechnologien und Verkehrssystemen. In: Gertz, C.; Stein, A. (Hrsg.): Raum und Verkehr gestalten: Festschrift für Eckhard Kutter, S. 165-181. Berlin.
- Lehmbrock, M.; Bracher, T.; Eichmann, V.; Hertel, C.; Kühn, G.; Preuß, T. (2005): Verkehrssystem und Raumstruktur. Difu-Beiträge zur Stadtforschung, Bd. 40. Berlin.
- Schäfer, B. (2000): Mobilität und Gesellschaftsentwicklung. Expertenbefragung Zukunft Mobilität zum Mobilitätskongress 2000 des Forum Zukunft Bauen, 8.-9. November 2000.
- Schmitz, S. (2001): Revolutionen der Erreichbarkeit: Gesellschaft, Raum und Verkehr im Wandel. Opladen.
- Spehl, H. (1985): Räumliche Wirkungen der Telematik. Stand der Diskussion und Programm des Arbeitskreises der Akademie für Raumforschung und Landesplanung. In: Raumforschung und Raumordnung, 43. Jg., Heft 6, S. 254-269.
- Sträter, D.; Köhler, S.; Fischer-Krippendorf, R.; Hübler, H.; Irle, K. (1986): Sozialräumliche Auswirkungen neuer Informations- und Kommunikationstechniken. Studien des Instituts für Medienforschung und Urbanistik, Bd. Nr. 6. München.
- Werle, R. (1990): Telekommunikation in der Bundesrepublik. Expansion, Differenzierung, Transformation. Frankfurt, New York: Campus.

Anhang

Publikationen von Arbeitsgremien und Arbeitstagen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung zu neuen Informations- und Kommunikationstechniken und Mobilität und Infrastruktur sowie zu den Auswirkungen auf Siedlungs- und Verkehrsstrukturen

1983–1989

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1987): Räumliche Wirkungen der Telematik. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 169. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1985): Ziele und Wege zur Entwicklung dünn besiedelter ländlicher Regionen. Beiträge der ARL, Bd. 90. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1984): Neue Informations- und Kommunikationstechniken und ihre räumlichen Auswirkungen. Vortragsveranstaltung der Akademie für Raumforschung und Landesplanung am 15. Dezember 1983 in Hamburg. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 81. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1984): Räumliche Auswirkungen des Einsatzes neuer Technologien. Regionalplanertagung 1983 vom 12. bis 14. Oktober 1983 in Überlingen. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 82. Hannover.

1990–1999

- Aberle, G.; Baum, H.; Durgeloh, H. et al. (1990): Großräumige Verkehrserschließung. In: Europäische Integration. Aufgaben für Raumforschung und Raumplanung. Wissenschaftliche Plenarsitzung 1989 in Bonn. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 184, S. 77-115. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1995): Kurskorrektur für Raumordnungs- und Verkehrspolitik. Wege zu einer raumverträglichen Mobilität. Wissenschaftliche Plenarsitzung 1994. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 198. Hannover.

■ Infrastruktur in einer mobilen Gesellschaft – Einführung in das Thema

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Deutsche Akademie für Städtebau und Landesplanung (Hrsg.) (1999): Die Region ist die Stadt. Gemeinsame Jahrestagung 1998. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 206. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1995): Siedlungsstruktur und Bevölkerungsentwicklung. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 219. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (1999): Verkehr und/oder Telekommunikation. Konzept, Methode und Quantifizierung. Abschlussbericht der Arbeitsgruppe „Moderne Kommunikationsstrukturen“ der LAG Baden-Württemberg. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 251. Hannover.
- Dosch, F. (1998): Geo-Informationssysteme in der räumlichen Planung. In: ARL (Hrsg.): Methoden und Instrumente räumlicher Planung. Handbuch. Hannover, S. 305-339.
- Hesse, M. (1998): Mobilität und Verkehr im Konzept einer nachhaltigen Raumentwicklung. In: Nachhaltige Raumentwicklung. Szenarien und Perspektiven für Berlin-Brandenburg. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 205. Hannover, S. 291-310.
- Klamt, K. (1999): Beispiele zu Aufbau und Nutzungsmöglichkeiten von Standort-Informationssystemen für alte Industriestandorte. In: Altstandorte in Stadtregionen von Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 252. Hannover, S. 76-87.
- Saller, R. (1999): Die Auswirkungen der Neuen Medien auf die Städte. In: Zukunft von Räumen – Räume mit Zukunft? Junges Forum Gelsenkirchen 1999. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 261. Hannover, S. 64-70.
- Topp, H. H. (1992): Entwicklungsaspekte Rhein-Main-Raum. Verkehrsentwicklung. In: Manuskripte mit den Ergebnissen der Arbeitsgruppe Rhein-Main. Landesarbeitsgemeinschaft Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 185. Hannover, S. 112-137.

seit 2000

- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2000): Verkehr in Stadt und Region. Leitbilder, Konzepte und Instrumente. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 211. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2002): Fortentwicklung des Zentrale-Orte-Konzepts. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 217. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2001): GIS in der Regionalplanung. Dokumentation des Workshops der Akademie für Raumforschung und Landesplanung und des Kommunalverbands Großraum Hannover. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 284. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2002): Internet-Diskurs: Grundfragen der Raumplanung auf mittlerer Ebene. Dokumentation eines Pilotprojekts der ARL in Zusammenarbeit mit der Universität Karlsruhe. Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 292. Hannover.
- Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.) (2003): Aktuelle Aufgaben für die Landes- und Regionalplanung in Bayern. 23. Seminar für Landes- und Regionalplaner in Bayern, gemeinsam veranstaltet von der Akademie für Raumforschung und Landesplanung (ARL) und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU). Arbeitsmaterial der ARL, Nr. 293. Hannover.
- Borchard, K. (Hrsg.) (2006): Grenzenloser Verkehr? Verkehr an Grenzen! Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 229. Hannover.
- Fürst, D.; Kujath, H.J. (Hrsg.) (2004): Raumplanerische Herausforderungen durch Veränderungen in Handel, Logistik und Tourismus. Forschungs- und Sitzungsberichte der ARL, Bd. 222. Hannover.