

Heinz Dörr

Planungsstrategien zum Wirtschaftsverkehr in Metropolregionen

Eine Momentaufnahme in den Regionen London, Paris, München und Wien

Planning Strategies for Business Traffic in Conurbations

A View of the current situation in the Regions of London, Paris, Munich and Vienna

Kurzfassung

Der überwiegende Teil des Verkehrsgeschehens ist mit wirtschaftlichen Motiven (Berufspendlerverkehr, Einkaufsverkehr, berufsausübender Verkehr) oder Effekten (z.B. Freizeit- und Tourismusverkehr) verbunden. Für die Verkehrspolitik ergibt sich die Notwendigkeit, Wirtschaftsverkehre so einzugrenzen, dass die Bedürfnisse der Wirtschaftstreibenden, der Berufstätigen oder der Konsumenten fassbar werden. In der Fachdiskussion hat sich die Ansicht durchgesetzt, speziell in Hinblick auf urban verträgliche Wirtschaftsaktivitäten innerhalb der Ballungsräume von „notwendigem Verkehr“ zu sprechen. KMUs sind als eine Hauptstütze des kernurbanen Arbeitsplatzangebotes und eines breiten Nahversorgungs- und Dienstleistungsangebotes von Mängeln und Beschränkungen im städtischen Straßennetz besonders betroffen. Etliche europäische Stadtregionen, u.a. London, Paris, München und Wien, haben sich in letzter Zeit angesichts der internationalen Standorte-Konkurrenz und der kritischen Verkehrssituation dem Thema Wirtschaftsverkehr zugewendet.

Abstract

Most traffic springs from economic motivations (commuters, shoppers, occupational traffic) or at least has economic consequences (e.g. leisure and tourist traffic). Accordingly, any transport policy that includes the economic component needs to delimit business traffic to reflect the needs of business, both employers and employees, and consumers. Participants in the transport policy discourse have thus agreed to talk of "necessary traffic" when it comes to urban conglomerates. SMEs, which are among the main providers of urban core workplaces and which offer a broad range of consumer goods and services to their immediate vicinity, are especially affected by an inadequately functioning urban street network and by access restrictions. Several urban regions in Europe, among them London, Paris, Munich and Vienna, were in the early 1990s faced with the need to address the problem of business traffic, in order to respond to international competition between business locations and an increasingly critical traffic situation.

1 Einleitung

Die zunehmenden Anforderungen der Kunden an dienstleistende, liefernde und versorgende Unternehmen (Stichwort: *just-in-time*) zwingen diese zu einer immer rationelleren Abwicklung der Güter- und Personenwirtschaftsverkehre. Gleichzeitig verschärft sich der Standortwettbewerb sowohl innerhalb des Stadtgebietes, mit dessen Umland und im größeren Maßstab

zwischen den Stadtregionen. Die Qualität der Verkehrsnetze stellt einen wesentlichen Faktor für die Wettbewerbs- und Entwicklungsfähigkeit von Wirtschaftsstandorten dar. Zudem steigen in den Ballungsräumen die Ansprüche an die Umweltqualität. Eine fundierte Auseinandersetzung mit den Mobilitätsbedürfnissen der Wirtschaft jenseits der betriebswirtschaftlichen

Logistikplanung wurde erst im Laufe der 90er Jahre zu einem Thema der Raum- bzw. der Gesamtverkehrsplanung. Generell war die Generation der geltenden Verkehrskonzepte nur ungenügend auf die laufenden Entwicklungen im EU-Binnenmarkt und in Hinblick auf Strukturänderungen in der Transportwirtschaft vorbereitet.

Um die *Stadt der kurzen Wege* zu erhalten, müssen innerhalb der dicht verbauten Kernstädte die Güterfeinverteilung ebenso funktionieren wie die verschiedenen technischen und sozialen Serviceleistungen. Den Existenzgründungs- oder Weiterentwicklungschancen innerstädtischer Unternehmen ist daher entsprechende Aufmerksamkeit zu schenken, damit eine vielfältige Urbanität dauerhaft abgesichert werden kann. In geeigneten Teilräumen der Stadtregionen gilt es, zukunftsfähige Wirtschaftsstandorte vor allem planvoll zu entwickeln.

Etliche europäische Metropolregionen standen zu Beginn der 90er Jahre angesichts der internationalen Standorte-Konkurrenz und der kritischen Verkehrssituation vor der Herausforderung, sich dem Thema Wirtschaftsverkehr zuzuwenden. Zum öffentlichen Verkehr und zum nichtmotorisierten Verkehr lagen im Vergleich zum multimodalen Wirtschaftsverkehr genügend Daten und Studien vor, die in weiterer Folge die Grundlage für die „Umweltverbund-Strategien“¹ und „Verkehrsminderungskonzepte“² der ausgehenden 80er und frühen 90er Jahre bildeten. Indes blieb der Wirtschaftsverkehr in der Konkretisierung dieser verkehrspolitischen Konzepte, u.a. aus Datenmangel, ein Stiefkind.

Für die *Region London* wurde im Jahr 1991 im Rahmen einer Gesamtverkehrsstudie (*London Transportation Study*) der klassische Ansatz der Verkehrserhebung an den Schnittstellen der konzentrischen Stadtregionen angewendet. Diese und andere Daten zum Wirtschaftsverkehr wurden in weiterer Folge von der Planungsgemeinschaft für London (*London Planning Advisory Committee*) in einer Wirtschaftsverkehrsstudie zusammengefasst.³

In der *Region Ile-de-France* (Großraum Paris) startete 1997 eine permanente Arbeitsgruppe (*groupe marchandises*) damit, systematisch die vorhandenen Datengrundlagen der Regionalplanung, der Verkehrstatistik u.ä. zusammenzustellen und Beiträge zur Gesamtverkehrsplanung der jüngsten Generation – dem regionalen Mobilitätsplan „*Plan de Déplacements Urbains*“ (*PDU*) – zu formulieren.⁴

Um ein Bild über die mittelfristige Entwicklung des Güter- und Personenwirtschaftsverkehrs in der *bayerischen Planungsregion 14* (München und Umland) zu

gewinnen, gaben im Jahr 1994 der Freistaat und die Landeshauptstadt eine Wirtschaftsverkehrsstudie in Auftrag.⁵ Übrigens haben vorangegangene fachspezifische Beiträge der Wirtschaftsinteressenverbände (IHK, HWK) zu diesem Schritt motiviert.⁶

In der *Region Wien* konzentriert sich das verkehrspolitische Interesse auf die Entwicklung des Gütertransitverkehrs⁷ mit den osteuropäischen Nachbarländern und auf die innerstädtischen Probleme der Güterfeinverteilung. Vor diesem Hintergrund hat die Wirtschaftskammer Wien im Jahr 1999 eine Studie⁸ beauftragt, eine Evaluierung des *Wiener Verkehrskonzeptes 1994*⁹ und seiner bisherigen Umsetzung aus der Sicht der Wirtschaft vorzunehmen. Fallbeispiele aus anderen europäischen Metropolen (London, Paris, München) sollten dabei die Sichtweise erweitern.

2 Räumliche Erfassung der Verkehrsbeziehungen

Zur Erfassung der Wirtschaftsverkehrsströme bieten sich prinzipiell folgende methodischen Zugänge an:

Im „*fahrten- bzw. verkehrszellenbezogenen*“ Ansatz wird die Stadtregion in Verkehrszellen gegliedert und anhand von Strukturdaten deren verkehrserzeugende Wirkung errechnet. Mithilfe überprüfender Zählungen und ergänzender Betriebs- und Lenkerbefragungen können die Quellen, Ziele und Zwecke der Wirtschaftsfahrten und das benutzte Verkehrsmittel bzw. der Fahrzeugtyp erfasst werden. Damit entsteht ein umfassendes Bild der wirtschaftsbedingten Verkehrsbeziehungen zwischen den Teilen einer Stadtregion. Diese Vorgangsweise wurde für die Region München fokussiert auf Wirtschaftsfahrten im regionalen Nahverkehr bzw. im Hauptstraßennetz gewählt.¹⁰ Eine Abwandlung dieses Ermittlungskonzeptes wurde eingeschränkt auf den Straßengüterverkehr für die Region London angewendet. Der Großraum wurde vom Zentrum ausgehend in Ringe und Sektoren gegliedert, wobei das übrige Landesgebiet den äußersten Ring bildete. Damit konnten die Güterverkehrsfahrten an den „Schnittstellen“ der Stadtregion stichprobenartig gezählt und die Verkehrsbeziehungen dargestellt werden.

Als zweite Möglichkeit bietet sich ein *verkehrsmittel- bzw. netzbezogener Ansatz* mit Erfassung der Verkehrsströme an Querschnitten der Verkehrsnetze (permanent über automatische Zählstellen und über „händische“ Stichprobenzählungen) an. Bei entsprechender Dichte der Zählstellen können die Verkehrsströme in eine Darstellung der Netzbelastung umgelegt werden. Es kann derart ein brauchbares Bild über die Anteile verschiedener Fahrzeugtypen und mit Unschärfen über die Verkehrsarten (wie Lieferverkehr, Schwerver-

kehr, Busverkehr) gewonnen werden. Solche Ergebnisse stehen u. a. für den Raum Wien durch die alle fünf Jahre stattfindenden *Straßenverkehrserhebungen* zur Verfügung.

Schließlich kann anhand der amtlichen Güterverkehrsstatistiken eine *Bilanz der transportierten Gütergruppen*, die Regionsgrenzen überschreiten, aufgestellt werden. Ergänzende Erhebungen bei Verladern und Empfängern bzw. Erhebungen an den Güterumschlagsknoten ermöglichen es, eine Bilanzierung der zwischen Quell- und Zielgebieten transportierten Gütermengen nach Gruppen vorzunehmen. Dieser Weg wurde für die Region Ile-de-France (Großraum Paris) eingeschlagen.

Ein generelles Manko ergibt sich bei der Erfassung der *dienstleistungsbedingten Mobilität* wegen der Vielfalt der Branchen und auf Grund der Möglichkeit, verschiedene Verkehrsmittel benützen zu können (private Pkw-Benutzung, Dienstfahrzeuge, Werksverkehre, öffentlicher Verkehr, Erledigung von Wegen im nicht-motorisierten Verkehr). Weiters ist der Güter- oder Gerätetransport schwierig zu erfassen. Man kann sich jedoch mit kleinräumigen Untersuchungen auf Betriebsebene behelfen, wie es im Falle von München geschehen ist.

3 Operable Differenzierung der Wirtschaftsverkehre

Das komplexe Phänomen der Wirtschaftsverkehre muss im Gesamtsystem von Standorträumen, Verkehrsinfrastrukturen und Mobilitätsbedürfnissen operabel gemacht werden, um systembedingte Probleme lösen und spezifischen Verkehrsbedürfnissen entgegenkommen zu können. Weitgehend unbestritten ist es, Wirtschaftsverkehr mit der *Berufsausübung* zu verbinden und den Berufspendelverkehr, schon wegen der Möglichkeit zur Verkehrsmittelwahl (ÖPNV, NMIV), nicht dazuzurechnen. Zuordnungsprobleme ergeben sich etwa bei Freizeit- und Tourismusverkehren oder bei unbemannten Güterverkehren (z.B. Leitungsverkehre). Am zweckmäßigsten kann nach *praxisnahen* Merkmalen differenziert werden:

(1)

Ist die Bewegung im Verkehrssystem mit einem erheblichen Transport von Gütern oder Geräten verbunden (Abgrenzung *Personenwirtschafts-* versus *Güterverkehr*)?

(2)

Ist eine wirtschaftlich sinnvolle Wahl- oder Kombinationsmöglichkeit zwischen Verkehrsmitteln in der Transportkette gegeben (Stichwort *Supply Chain Management*)?

(3)

Ist die Bewegung im Verkehrssystem zwischen den Verkehrsarten bzw. den verkehrsteilnehmenden Akteuren substituierbar (z.B. Endverbraucher-Gütertransporte versus Zustelldienste)?

Dem Merkmal „erheblicher Gütertransport“ entsprechen jedenfalls der *gewerbliche Gütertransport* und die *Werksgüterverkehre*. Sie können sich aller verfügbaren Verkehrsmittel (einschließlich der Leitungsverkehre) in Form intermodaler Transportketten bedienen. Vor allem überregionale Werksgüterverkehre erleben gegenwärtig durch die sukzessive Marköffnung der Schienennetze einen internationalen Aufschwung (Beispiel Chemiekonzern BASF mit Güterzügen in eigener Betriebsregie). Dazu gesellen sich zunehmend „alternative“ Schienenverkehrsanbieter mit regionalen Bedienungsschwerpunkten oder linienartigen Fixverbindungen. Im städtischen Raum von besonderer Relevanz sind die *Lieferverkehre*, die man, weil sie zumeist mit stadtgängigen Fahrzeugen und mit Routenplanung durchgeführt werden, als „*allgemeine City-Logistik*“ bezeichnen könnte. Hingegen sollten die kooperativen Modelle eigentlich präziser als „*kooperative City-Logistik*“ angesprochen werden.

Die mit der Berufsausübung bzw. Wirtschaftstätigkeit notwendigerweise verbundenen Waren- und Gerätetransporte (etwa Baustellenverkehre, Notfalldienste, Vertreterfahrten, Zustell- und Botendienste) im weitgehend Kfz-gestützten Verkehr werden häufig als „*disperser Wirtschaftsverkehr*“ bezeichnet. Dieser variiert nämlich räumlich, zeitlich und aufkommensmäßig stärker als etwa organisierte Lieferverkehre. Schließlich dürfen auch jene individualisierten Güter- und Gerätetransporte nicht übersehen werden, die in tendenziell gering organisierter Form durchaus wirtschaftlichen Aktivitäten (z.B. Kleinstbetriebe) dienen können oder dem Bereich der *Endverbraucher-Warentransporte* zugehören.

Wird die *Gütertransportkette* betrachtet, so hängt die Attraktivität einer intermodalen Kombination immer mehr von der zeitlichen Flexibilität und von der Verlässlichkeit der ankommenden Güter bzw. der Engpassleistungsfähigkeit der Umschlageinrichtungen ab. Für den Schienengüterverkehr bedeutet das, im Netz genügend Fahrplantrassen verfügbar zu haben. Für einen großräumig anliefernden Verkehrsträger wie die Bahn ist eine erhebliche Gütermenge und deren regelmäßiger Anfall wiederum ein Wirtschaftlichkeitskriterium. Aus diesem Spannungsfeld unterschiedlicher ökonomischer Kalküle lässt sich der Vormarsch des Straßengütertransportes bzw. des *gebrochenen Straßengüterverkehrs* zwischen Güterfernverkehr mit Groß-Lkw und dem Güternahverkehr im Ballungsraum

mit einer breiten Palette stadtgängiger Lieferfahrzeuge mit erklären.

Der erkennbare Rückzug der Schiene aus der Fläche sowie aus der Tiefe der Ballungsräume (Ausdünnung des Netzes an Güterbahnhöfen) ist ein Indiz für eine transportdistanzabhängige Strukturbereinigung, wie wir sie zum Beispiel im Personenverkehr zwischen Schiene und Luftverkehr schon seit längerem kennen. Die Erfahrung damit hat übrigens gezeigt, dass weniger verkehrspolitische Steuerungsversuche als Technologiesprünge diese Prozesse zu verändern vermögen. Da sich die Schienenverkehrsanbieter immer häufiger selber verstärkt im Straßengüterverkehr engagieren, handelt es sich nicht einfach nur um eine Überlassung dieses Marktsegmentes an den straßenreinen Güterverkehr. Nicht zuletzt werden dadurch attraktive städtische Standorte der lukrativen Immobilienentwicklung zugeführt, was der finanziellen Altlastensanierung der Bahnverwaltungen zugute kommt. In einer gesamtverkehrs- und umweltpolitischen Bewertung erscheint diese Entwicklung sicherlich fragwürdig.

Die Frage, ob und inwieweit eine Substitution der Verkehrsmittel bzw. in manchen Fällen der Akteure in der Transportkette erfolgt, hängt ursächlich mit der *Standortpolitik von Unternehmen* und der *Raumordnungspolitik von Gebietskörperschaften* zusammen. Anschaulich gemacht wird dieser Aspekt vor allem durch die Konzentration des Einzelhandels auf Großstandorte außerhalb des städtischen Weichbildes oder sogar abgelöst von raumordnerischen Zentralitätseinstufungen, mit der Folge, dass dadurch die Güterfeinverteilung (sozusagen die letzte Meile zum Haushalt) zum Konsumenten verlagert wird. Diese Form der Güterfeinverteilung wird immer weiter in das Umfeld der Städte herausgezogen, die Anlieferung wiederum erfolgt u.U. noch einen Ring weiter draußen über Logistikzentren, wo Güterfern- und Güternahverkehr an höchstrangigen Verkehrsknoten ihre Schnittstelle haben. Die Konsumgüter-Transportkette Bahn oder Groß-Lkw/Liefer-Kfz/Konsumenten-Kfz oder Zustellverkehr zeichnet sich somit durch wachsende Straßenaffinität aus.

4 Verkehrspolitische Positionierung

In der Fachdiskussion hat sich herauskristallisiert, bestimmte Wirtschaftsverkehre zu den notwendigen Straßenverkehren zu zählen, wenn sie für das Funktionieren einer vielfältigen städtischen Struktur eine Grundvoraussetzung darstellen. Diese Prämisse führt zu einer zentralen verkehrspolitischen Fragestellung für die Ballungsräume: Wie können die überlasteten Straßennetze für jene „stadtnotwendigen“ Verkehre funktionsfähig erhalten werden, denen zumindest in

absehbarer Sicht keine brauchbare Alternative außerhalb des Straßenverkehrs zur Verfügung steht, ohne dass die Spirale der Leistungsfähigkeit für *alle* Straßenverkehre immer weiter gedreht wird? Folgende Aufgliederung kann helfen, eine umsetzungsorientierte Positionierung vorzunehmen:

(1)

Der „*stadtnotwendige*“ und damit bevorzugungswürdige Straßenwirtschaftsverkehr soll weiterhin in der Fläche des Stadtgebietes wirksam werden; für ihn gibt es vorderhand keine technisch oder ökonomisch zweckmäßige Verkehrsmittelalternative außerhalb des Straßenverkehrs. Er kann zu einer gewissen Standortbalance zwischen der Innenstadt und dem Wirtschaftsgürtel an der Stadtperipherie beitragen. Er bedarf daher günstigerweise eines stadtumspannenden Vorrangstraßennetzes und selektiver Bevorzugungsmaßnahmen, wie in den Lieferbezirken der urbanen Zentren und im Umkreis der Güterterminals.

(2)

Einen Sonderfall stellt der *Personenwirtschaftsverkehr* im Bereich des „*Endverbraucher-Warentransports*“ dar. Mit Blick auf die Konkurrenzfähigkeit der innenstädtischen Einzelhandelsstandorte erscheint es gerechtfertigt, aus dem branchenspezifischen Potenzial an „Autokunden“ einen für die jeweilige stadtzentrenspezifische Situation verträglichen Anteil in der Verkehrsplanung und in den Projektentwicklungen zu berücksichtigen. Damit wird der Vorrang eines leistungsfähigen ÖPNV in zentralen Geschäftsgebieten noch nicht infrage gestellt.

(3)

Für den ausgesprochenen *Schwerverkehr* mit Ziel oder Quelle im Stadtgebiet (wie Baustellenverkehr, Containerzu-/ablauf zu Umschlagbahnhöfen oder Häfen) ist eine Bündelung über geeignete Routen auf möglichst kurzem Wege mit Hilfe eines Lkw-Führungssystems anzustreben. Eine längerfristige Verlagerung wenig verträglicher Standorte darf aber deswegen nicht aus den Augen verloren werden. Eine Umfunktionierung mancher dieser Standorte für Zwecke der Innenstadtwirtschaft, z. B. für City-Logistik-Terminals oder Güterverteilstationen, sollte geprüft und in Stadtentwicklungskonzepte integriert werden.

(4)

Der *Transitgüterverkehr* (auf der Straße wie auf der Schiene) sollte jedenfalls gebündelt über vordringlich zu schließende Außenringe geführt werden, die mit entsprechenden Service- und Annexeinrichtungen (wie Lkw-Höfe) ausgestattet sein sollten. Verlagerungspotenziale und Verknüpfungsoptionen zur Schiene, Wasserstraße und zum Luftverkehr sind gezielter auszunützen.

Es entspricht mittlerweile internationalen Erfahrungen, die konkreten verkehrspolitischen Interessen des Wirtschaftsverkehrs im Verbund mit anderen Straßenverkehren zu betrachten. Das heißt, *Bevorzugungsmaßnahmen* werden realistischerweise oft nur im Verbund oder in Kombination mit anderen Straßenverkehren umsetzbar sein (z.B. stadtnotwendiger Wirtschaftsverkehr im Verbund mit Zwei-Plus-Vorzugs Spuren¹¹, Express-Liefer-Verkehr im Verbund mit z.B. Sprinter-Bussen u.ä.).

5 Lösungsansätze im Vergleich

Den vier im Wesentlichen monozentrischen Metropolregionen ist gemeinsam, dass die Fernverkehrswege sternförmig auf die Kernstädte zulaufen und das dicht besiedelte Agglomerationsgebiet von mehr oder weniger ausgebauten Ringsystemen gegliedert wird. Daher sind trotz der Spannweite der Regionsgrößen¹² gewisse Vergleiche der Verkehrskenngrößen durchaus zulässig. Jeder der Ballungsräume weist entweder topographisch oder stadtstrukturell bedingte Netzengpässe bzw. Spitzenbelastungstrecken auf. Im Falle der Region London sind es die Nadelöhre der Themsequerungen. In der Région Ile-de-France (IDF) bündelt sich der aus den südlichen Richtungen kommende Verkehr in den Talschaften und wird tief in die Kernstadt geführt. Im Großraum Wien stellen die Donau und der Wienerwald

Verkehrsbarrieren dar. Die Region München genießt zwar den Vorteil einer homogenen Topographie, aber die landschaftliche Attraktivität des Südwestsektors drängt die tangentialen Verkehrsströme in das Stadtgebiet oder an die Nordostseite der Stadt.

Als Folge der Raumordnungsstrategien der letzten Jahrzehnte (Entlastung der Kernstädte durch Schaffung polynuklearer Entwicklungsschwerpunkte) hat der Tangentialverkehr erheblich an Bedeutung gewonnen, während der Radialverkehr deswegen nicht zurückgegangen ist. Die Flexibilisierung von Arbeits- und Öffnungszeiten hat mit zum Mobilitätswachstum beigetragen. Der dafür erforderliche Netzausbau ist hingegen zurückgeblieben, da lokale Widerstände oder generell „Verkehrsvermeidungsstrategien“ solche Projekte infrage stellen. Manche Insuffizienz der Netzinfrastruktur bleibt dadurch erhalten, obwohl die Mobilitätsbedürfnisse der Berufstätigen, der Konsumenten und der Wirtschaftstreibenden aus nahe liegenden politischen Überlegungen nicht grundsätzlich infrage gestellt werden.

5.1 Wirtschaftsverkehr im städtischen Straßennetz

Die in Tabelle 1 angeführten Spitzenbelastungen in den Hauptstraßennetzen zeigen den durchschnittlichen werktäglichen Verkehr an signifikanten Querschnitten der Radialen und Ringe. Daraus lassen sich unschwer

Tabelle 1
Spitzenbelastungen (Auswahl) im Straßennetz der Metropolregionen

Region	hauptsächliche Verkehrsfunktion	Straßenabschnitt	DTV Kfz/24h
Paris / IDF	Innenstadtring (<i>Boulevard périphérique</i>)	bei Porte de Montreuil	277 000 ⁴
Paris / IDF	Südeinfahrt	A 6 bei L'Hay les Roses	272 000 ³
Paris / IDF	Vororte-Ring (<i>Rocade de banlieue</i>)	A 86 bei Créteil	178 000 ³
London	Außenring - westliche Themsequerung	M 25 bei Runnymede	177 000 ²
Wien	Innenstadttangente	Südosttangente A 23 bei St. Marx	163 000 ⁶
München	Innenstadtring (West)	Mittlerer Ring bei Donnersberger Brücke	157 000 ⁵
Paris / IDF	Innenstadtttransversale (Seine-Ufer-Begleitstraßen)	Avenue de New York / Quai Branly	138 000 ⁴
Wien	Südeinfahrt	A 2 nach Graz bei Stadtgrenze	134 000 ⁶
München	Nordeinfahrt	A 9 nach Nürnberg bei Stadtgrenze	130 000 ⁵
Wien	Donauquerung	Südosttangente A 23, Praterbrücke	126 000 ⁶
München	Zentrumsring (<i>Altstadtring</i>)	Prinzregentenstraße	113 000 ⁵
Paris / IDF	Außenring - Ost	N 401 bei Pontault-Combault	97 000 ³
München	Außenring (Nordost)	A 99 bei Isarbrücke	96 000 ⁵
London	Innenstadtring - Ost / Themsequerung	A 102 Blackwall-Tunnel	90 000 ²
Wien	Innenstadtring (<i>Gürtel-West</i>)	B 221 bei Mariahilfergürtel	80 000 ⁶
London	Innenstadtring (<i>North Circular Road</i>)	A 406 bei Willesden	80 000 ¹
Wien	Zentrumsring (<i>Ringstraße-Zweierlinie</i>)	Burgring-Messeplatz	72 000 ⁶
London	Zentrumsring (<i>Inner Ring Road</i>)	A 501 bei Regent's Park	68 000 ¹
Wien	Innenstadtttransversale (Donaukanal-Begleitstraßen)	B 229 bei Franz-Josefs-Kai / Obere Donaustraße	67 000 ⁶
Paris / IDF	Zentrumsring (<i>Grands Boulevards</i>)	Boulevard du Temple	45 000 ⁴

Quellen:

1) *Traffic Director for London: Network Plan 1993; Revision to the Network Plan 1998*; 2) *Department of the Environment, Transport and the Regions: River Thames Screenline Counts, 1998*; 3) *Préfecture d'Ile de France: Recensement de la Circulation dans la Région d'Ile-de-France en 1997*; 4) *Mairie de Paris - Direction de la voirie: Plan de comptages l'année 1995*; 5) *Landeshauptstadt München - Planungsreferat: Gesamter Kfz-Verkehr (gemittelte Werte 1993-1999)*; 6) *Magistrat der Stadt Wien - Magistratsabteilung 18: Händische Straßenverkehrszählung 1995 auf Wiener Bundes- und Gemeindestraßen*

die Bedingungen für die Berufskraftfahrer des Wirtschaftsverkehrs ablesen, solange sich der stadtnotwendige Verkehr in der Masse des allgemeinen Straßenverkehrs mitbewegen muss.

In der hier gebotenen Kürze sind die Anteile des Wirtschafts- bzw. Güterverkehrs nicht unmittelbar zwischen den Regionen vergleichbar. Dennoch sollen die Größenordnungen des straßengestützten Wirtschaftsverkehrs mittels einiger herausgegriffener Werte umrissen werden:

Der Wirtschaftsverkehrsstudie für München zufolge bewegen sich die Anteile der Wirtschaftsfahrten auf den innerstädtischen Hauptstraßen zwischen 30–40 %, nahe der Altstadt bis über 50%. Übrigens werden vier Fünftel der Wirtschaftsfahrten mit dem Pkw absolviert.¹³ Im Raum London sind vor allem die Ringe die Hauptadern des Straßengüterverkehrs mit Lkw-Anteilen zwischen 20–30 % (v.a. der Ostabschnitt der M 25 bei Dartford mit 42 000 Lkw/24 h). Auf den innerstädtischen Themsebrücken werden hingegen nur Lkw-Anteile von 12–16 % erreicht, d.s. 3 600 bis 9 300 Lkw/24 h (s. oben unter Punkt 2). In Wien verkehren auf der Südost-Tangente A 23 bis zu 25 000 Wirtschafts-Kfz (einschließlich Lieferfahrzeuge und Touristenbusse), davon rd. die Hälfte Lkw. Das werktägliche Güterverkehrsaufkommen auf dem hochrangigen Straßennetz Wiens erreicht Werte zwischen 6 000 und 12 000 Lkw oder Anteile von 10 % bis 26 %.¹⁴ Ein Spitzenreiter des Schwerverkehrs im Raum Paris ist die Osttangente A 3, die die Güterverkehrs- und Industriezentren sowie die Flughäfen der Region verbindet, mit einem Groß-Lkw-Anteil („poids lourds“) von 16 % oder 26 000 Groß-Lkw/24 h (s. oben unter Punkt 3).

Kein Zufall ist es, dass die *Region Paris* angesichts dieser enormen Belastungswerte immer wieder visionäre Verkehrslösungen ins Auge fasst. Anfangs der 90er Jahre wurde ein unterirdisches Tunnelstraßensystem für stadtnotwendige Verkehre namens „Icare“ konzipiert, das die wichtigsten Wirtschafts- und Güterumschlagknoten des Ballungsraumes verbinden sollte. Bislang unterblieb eine Realisierung wegen der enormen Kosten, im geltenden Regionalplan „Schéma Directeur 2015“¹⁵ ist dieses Netz jedoch ohne konkrete Priorisierung weiterhin enthalten. Vorläufig erscheint es dringlicher, die Vororteringe (A 86 „Rocade de banlieue“, A/RN 104 „Francilienne“) zu schließen und die Umweltauswirkungen der höchstbelasteten Strecken mit technischen Maßnahmen (u.a. Überplattung der A 1) in den Griff zu bekommen. Weiters wurden verschiedene telematikgestützte Projekte zur Verkehrssteuerung zunächst experimentell aufgebaut. So informiert das Verkehrsinformationssystem „Sytaudin“ über die Entwicklung der Verkehrszustände im Netz in 3-Minuten-

Zeitabständen, wobei acht Intervalle im Rückblick abrufbar sind. Über unterschiedliche Medien (Straßenanzeigen, Displays in Kfz, Internet) können bestimmte Zielgruppen von Verkehrsteilnehmern, wie Berufskraftfahrer bzw. deren Verkehrsleitzentralen, erreicht werden.

Ähnlich innovativ sind die Initiativen des *Mobinet*-Forschungsprogrammes¹⁶ im *Raum München*. Die Region bietet darüber hinaus ein gutes Beispiel für die Versachlichung der Fachdiskussion durch eine Integration der unterschiedlichen verkehrspolitischen Interessensgruppen im Rahmen des sog. „Inzell-Kreises“¹⁷, der im Übrigen etliche Zukunftsprojekte begleitet. Die für den Wirtschaftsverkehr relevanten Schwerpunkte liegen bei:

- der Konzipierung eines Vorzugsstraßennetzes („Rote Routen“), welches Kapazitätsreserven in Verbindung mit z.B. einem Lkw-Führungssystem optimal nutzen soll;
- der Organisation der verladenden Industrie zu branchenweisen „Liefergemeinschaften“¹⁸;
- der optimalen Gestaltung der kooperativen City-Logistik für das Innenstadtgebiet, wozu ein City-Logistik-Terminal im Nahbereich des Hauptbahnhofs eingerichtet werden soll.

Die bayerische Landeshauptstadt verfügt über ein vergleichsweise homogenes Straßennetz, aber angesichts der mittelfristigen Wirtschaftsverkehrsprognosen ist dennoch Handlungsbedarf gegeben, will man den ausgezeichneten Ruf als Wirtschaftsmetropole beibehalten. Die 1995 abgeschlossene Wirtschaftsverkehrsstudie hat ein ernüchterndes Ergebnis auf den Tisch gelegt. In einem Trend- und einem Gestaltungsszenario 1994–2010 nimmt das Fahrtenaufkommen in der Region im Trendfall um +11 % (die Fahrleistung gar um +23 %) infolge der Randwanderung ins Umland zu. Das Gestaltungsszenario könnte bei konzentrierter Umsetzung verschiedener Lenkungsmaßnahmen gerade 3,5%-Punkte des Trendzuwachses abfangen. Den größten Fahrtenzuwachs wird übrigens mit 16 % der Groß-Lkw erzielen, also eine Umlegung der betrieblichen Konzentrationsprozesse in weiterer Folge auf den Straßenverkehr.¹⁹ Netzausbauten sieht der jüngste Entwurf des Verkehrsentwicklungsplanes²⁰ hauptsächlich am Mittleren Ring in Form dreier Tunnelabschnitte und bei den kernstadtnahen Tangenten vor.

Ein Vorzugsstraßennetz wurde ursprünglich im Jahr 1993 für den *Raum Groß-London* konzipiert. Zur Umsetzung eines „Ertüchtigungsprogrammes“²¹ für das als „Red Routes“ bezeichnete Hauptstraßennetz wurde eigens eine regierungsunmittelbare Körperschaft (*Traffic Director for London*) installiert. Dabei ist eine

Ertüchtigung für alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere durchgehende Vorzugsspuren für den Busverkehr und Radwege, vorgesehen. Der Schwerpunkt liegt in einer Kombination verkehrsorganisatorischer, -überwachender²² und ergänzender baulicher Maßnahmen mit der Absicht, den regelmäßig stockenden Verkehr zu verflüssigen. U.a. wurde auch eine Teststrecke für den kombinierten Bus- und Lkw-Verkehr im Ablauf eines City-Logistik-Terminals (Nine Elms Lane in Vauxhall) eingerichtet. Die Einrichtung von Zwei-plus-Spuren („high occupancy lane“) zu den Berufspendelzeiten, wie es sie bereits bei Leeds als EU-Pilotprojekt gibt, wird noch diskutiert. Neuerdings wird übrigens ein „road pricing“ für das zentrale Stadtgebiet ins Auge gefasst.

Der *mittelbare* Nutzen für den Wirtschaftsverkehr besteht im speziellen Fall Londons in der Anhebung der sehr niedrigen durchschnittlichen Fließgeschwindigkeiten, aber auch in der höheren Verkehrsdisziplin. Das Ertüchtigungsprogramm war 1999 zu etwa 80 % realisiert. Wesentliche Netzausbauten sind im Osten (A 13 Thames Avenue) und Norden (Engpassbeseitigungen an der North Circular Road A 406 und der Osttangente A 102) im Gange.

Bei der Umsetzung des *Wiener Verkehrskonzeptes* 1994 dominieren der weitere Ausbau des U-Bahnnetzes und dadurch bedingte Neugestaltungen im Oberflächenverkehr sowie die Einführung der Parkraumbewirtschaftung für die inneren Stadtbezirke. Die vorgesehenen Ausbauten im Hauptstraßennetz verzögern sich im Raum Wien wie anderswo auch. Dennoch sind einige für die Raumentwicklung wichtige Netzergänzungen auf den Weg gebracht worden, so das Projekt der Südumfahrung (B 301), die dem dynamischen, bereits überlasteten Wirtschaftsraum am südlichen Stadtrand ein längst notwendiges Verkehrsrückgrat geben wird. Dessen Verlängerung als Nordostumfahrung (B 305) über die Donau hinweg zum wirtschaftlichen Hoffnungsraum der Stadt steht in Vorbereitung.²³

5.2 Ladeverkehr in den Innenstadtgebieten

Freilich sind die Fahrten im Netz nur ein Teil des Problems. Noch kritischer ist die Situation an den Quellen bzw. Zielen der Wirtschaftsfahrten, vor allem unter den meist sehr beengten Bedingungen der Altstadtkerne. Eigene Ladezonen oder gar Güteranlieferstationen abseits des Straßenraumes sind nicht überall anzutreffen. Besondere Toleranzregelungen für den Lade- und Lieferverkehr in parkraumbewirtschafteten Innenstadtgebieten oder Lieferzeitfenster in Fußgängerzonen stellen aber unaufwendige Lösungen dar. Sie sind zudem gute Beispiele für die Bevorzugung des stadtnotwendigen

Wirtschaftsverkehrs bzw. für den Verbund von Maßnahmen für verschiedene Verkehrsteilnehmer.

In allen betrachteten Metropolen ist das Bemühen erkennbar, die verkehrlichen Voraussetzungen für ein Verbleiben der mittelständischen Wirtschaft in den Innenstädten zumindest nicht weiter zu verschlechtern. In den 33 Kommunen *Londons* gilt eine 20-Minuten-Toleranzregelung für private wie berufliche Ladevorgänge²⁴, ohne dass eine Parkgebühr zu entrichten ist. Die deutsche Straßenverkehrsordnung²⁵ erlaubt, wie in *München*, in bestimmten Fällen Handwerkern und Servicediensten das Halten am Bürgersteig. In *Wien* gibt es für bestimmte Betriebe die Möglichkeit, um Ausnahmegenehmigungen von der Parkraumbewirtschaftung anzusuchen, jedoch keine Gratisregelung.

Die ausgeklügelte Regelung hat sich wohl die *Stadt Paris* mit der Lieferverkehrsverordnung 1999 gegeben.²⁶ Die besondere Raumnot vieler Altstadtgassen in den Gewerbevierteln und mancher Stadtteilgeschäftsstraßen hat zu einer Klassifizierung der Lieferfahrzeuge über ihre Bodenfläche und ihre Lieferzwecke geführt. Für die einzelnen Lieferfahrzeugklassen werden bestimmte Lieferzeitfenster in verschiedenen Straßentypen des Stadtstraßennetzes festgelegt. Zudem sind meist in Kreuzungsnähe eigene Lieferzonen aus dem bewirtschafteten Parkstreifen herausgenommen.

5.3 Intermodaler Güterverkehr

Gerne wird in Hinblick auf den Güterverkehr einer Verlagerung auf die Schiene das Wort geredet. Jedoch mangelt es den Eisenbahnnetzen u.a. an Kapazitäten bei den Güterverkehrs-Umfahrungen der Kernstadtgebiete, weil entweder Außenringbahnen weitgehend fehlen (London, Wien) oder im Ausbau vernachlässigt wurden (Paris). Dazu kommt, dass Kapazitätsengpässe durch den Mischbetrieb mit dem Personenfern- und Nahverkehr oft zu Lasten des Güterverkehrs gehen.

Die Schaffung zukunfts-trächtiger *Güterverkehrszentren bzw. -umschlagknoten* erfordert neben ausreichender Fläche leistungsfähige intermodale Anbindungen und sollte sich in ein synergetisch sich entwickelndes Standort-Umfeld einbinden. Solche Standorte finden sich oftmals nur mehr außerhalb der Agglomerationen und beanspruchen offene Landschaft. Den alten Güterbahnhöfen in den innerstädtischen alten Industriegürteln mangelt es zunehmend an diesen Eignungen, auch wenn sie umschlagtechnisch aufgerüstet worden sind. Die Spezialisierung besonders geeigneter Altstandorte für Aufgaben der City-Logistik sollte jedoch trotz des Drucks zur Immobilienverwertung aus stadtplanerischer Sicht nicht gänzlich aus den Augen verloren werden.

Neben dem intermodalen Güterumschlag weist der Trend in Richtung *multifunktionaler Güterverkehrszentren*, die ein breites logistisches Serviceangebot für die Unternehmen („outsourcing“), das weit über die Zwischenlagerhaltung hinausgeht, und Komfortangebote für die Mitarbeiter der Transporteure (Annexeinrichtungen, wie Wirtschaftsdienste, Gastronomie, Hotels, Fitness, Kfz-Services) anbieten. Der Raumplanung stellt sich die Aufgabe, neben der Prüfung der Raumverträglichkeit auch an einer städtebaulichen Gestaltung mitzuwirken. Als diesbezüglich beispielhaft sind die im Raum Paris mittlerweile schon seit drei Jahrzehnten betriebenen Güterverkehrszentren *Rungis* (unweit des Flughafens Orly) oder *Aulnay-sous-Bois* (unweit des Flughafens Roissy) hervorzuheben.²⁷

Der Schiene-Straße-Umschlag muss in *London* (z.B. Güterterminals in Willesden, Stratford und Dagenham) und in *Wien* (z.B. Nordwestbahnhof, Matzleinsdorf, Südbahnhof) noch auf einige Altstandorte zurückgreifen. Im *Großraum London* ergab sich zwar mit der operativen Trennung von Infrastrukturbetreibern einerseits und der Diversifizierung der Schienenverkehrsanbieter²⁸ andererseits eine Standortbereinigung von den Güterterminals im Umfeld der Personenendbahnhöfe zu etwas besser erreichbaren Knotenstandorten. Das Handicap liegt weiterhin im veralteten Netz, das den heute gewünschten Relationen wenig gerecht wird. So fehlt bislang eine großräumige Ostumfahrung Londons auf der Schiene. Für den Kanaltunnelverkehr wurden lediglich Bahngelände im alten Industriedreieck im Nordwesten der Agglomeration für die Zugbildung im Europaverkehr (*European Freight Operation Centre Wembley*) und für den kombinierten Verkehr (*Euroterminal Willesden*) umgenutzt. So verwundert es nicht, dass für den Güterverkehr durch den Kanaltunnel inzwischen der Lkw-Shuttle von hauptsächlicher Bedeutung ist.

Am Südrand von *Wien* ist an der vor dem Baubeginn stehenden Südumfahrungsstraße (B 301) der *Güterterminal Inzersdorf* (bislang bekannt als Großgrünmarkzentrum) projektiert, der Aufgaben einiger innerstädtischer Terminals im Bereich des kombinierten Verkehrs übernehmen soll. Zur Auflfassung derselben wird das jedoch voraussichtlich nicht führen. Ohne Aufsehen hat sich im letzten Jahrzehnt der Raum der Donauhäfen Freudenau-Albern unweit des Flughafens Schwechat zu einem Cluster der Logistik-Wirtschaft entwickelt. Langfristig wird ein weiteres Güterverkehrszentrum jenseits der Donau ins Auge gefasst, sobald der Außenring der Nordostumfahrung (B 305) realisiert sein wird. Dabei wird das Tempo der EU-Osterweiterung (Ungarn, Slowakei, Tschechien) maßgeblich sein.

In der *Stadt Paris* ist die Schließung des kleinen Güterbahnringes samt seiner Bezirksgüterbahnhöfe („*petite ceinture*“) schon weit fortgeschritten. Zeitgemäße Umschlag-Standorte wurden stattdessen an der großen Ringbahn („*grande ceinture*“) mit Tuchfühlung zu den Flughäfen (*Roissy, Orly*), den Pariser Häfen (*Gennesvilliers, Bonneuil*) und den vorörtlichen Tangentialrouten (Umschlagbahnhöfe *Valenton, Torcy-Vaires, Noisy-le-Sec*) ausgebaut. Aber auch sie stoßen an Leistungsgrenzen im Zu- und Ablauf auf Grund von Durchfahrtsbeschränkungen durch die Vielzahl der vom Wirtschaftsverkehr betroffenen Kommunen.²⁹ Zukunftsstandorte werden seitens der Transport- und Logistikwirtschaft mittlerweile in den Korridoren zwischen den Ballungsräumen gesucht, wobei mit einem Lkw-Einsatzradius von bis zu 500 km gerechnet wird. Der Umkreis der Kanaltunneleinfahrten (Lkw-Shuttle) oder Standorte künftiger auf Luftfracht spezialisierter Flughäfen kommen dafür in Frage.

Für den *Großraum München* konnte im Umkreis des aufgelassenen Flughafens der neue *Umschlagbahnhof Riem* für den kombinierten Verkehr angelegt werden. Ein dezentrales Güterverkehrszentrenkonzept mit fünf weiteren Standorten (u.a. Milbertshofen, Aubing) zur „sektorenweisen“ Bedienung der Wirtschaftsstandorte im Ballungsraum ist im Entwurf des kommenden Verkehrsentwicklungsplanes enthalten.

Zur Frage der Umschlagkapazität kann angemerkt werden, dass „Altstandorte“ ab 200 000 Jahrestonnen für eine spezialisierte Weiterführung im Rahmen dezentraler Güterverkehrskonzepte in Frage kommen, Neuanlagen aber für eine Größenordnung von rd. 2 Mio. Jahrestonnen konzipiert werden.³⁰

6 Fazit

Steigende Zeitsensibilität und diversifizierte Kundenanforderungen an die Wirtschaft sind zu Standort- und Wettbewerbsfaktoren geworden, auf die künftige Verkehrskonzeptionen eingehen werden müssen. Essenzielle Forderungen aus der Sicht der Wirtschaftsverkehre sind die nach Netzkontinuität und Alternativoptionen bei der Routenwahl (v.a. im Falle von Überlastungssituationen) und bei der intermodalen Kombination im Zuge von Transportketten. Das betrifft vor allem, aber nicht nur, das Straßennetz. Die Wirtschaft selbst ist gefordert, Kooperationspotenziale auszuloten und zu nutzen, u.a. in Form der kooperativen City-Logistik. Schließlich ist der technologische Fortschritt insbesondere im Nahgüterverkehr noch nicht optimal ausgenutzt.

Auf der strategischen Ebene der Gesamtverkehrsplanung ergeben sich für eine fundierte Befassung folgende Schwerpunkte:

- Verbesserung der Datenlage durch gezieltes Monitoring als Grundlage für Bevorzugungsmaßnahmen
- Fundierte Informationspolitik für betroffene Öffentlichkeiten seitens der Wirtschaft
- Gleichrangige Behandlung des Wirtschaftsverkehrs in Gesamtverkehrskonzeptionen
- Berücksichtigung bestimmter Wirtschaftsverkehre als „notwendiger Stadtverkehr“
- Erweiterung der Gesamtkonzeptionen auf regionale und interregionale Sichtweisen
- Verstärkte Be(ob)achtung logistikwirtschaftlicher Entwicklungen im europäischen Zusammenhang

Auf der Ebene des Verkehrsmanagements und der Maßnahmenplanung können folgende Leitprojekte genannt werden:

- Schaffung von Vorzugsstraßennetzen mit zeitgemäßem Ausstattungsstandard (Begleitanlagen, Sicherheitsausrüstung, Umweltschutzvorkehrungen u. a. m.)
- Einrichtung von multimedialen Verkehrsinformations- und -leitsystemen für die Vorzugsstraßennetze
- Koordination von Verkehrsbeschränkungen (wie temporäre Lkw-Fahrverbote) bzw. Ausnahmen davon (z. B. im Vorzugsstraßennetz) zwischen den Gebietskörperschaften einer Region
- Serviceorientierte Abwicklung von Parkraumbewirtschaftungen und Toleranzregelungen für den Ladeverkehr in Innenstädten
- Anpassung von Lieferzeitfenstern an geänderte Logistikanforderungen
- Berücksichtigung von Güteranlieferstationen in Bauleitplänen (z. B. bei der Restrukturierung von Altbaublocken)
- Maßnahmenübergreifende Master-Planung für Wirtschaftsstandorträume (wie Geschäftsstraßen, Touristik-Zonen, Logistik-Cluster, City-Logistik-Lieferbezirke)
- Realisierung selektiver Bevorzugungsmaßnahmen im Umfeld wirtschaftsdominierter Standorträume (Mehrzweckspuren für notwendige Verkehre, Fahrstreifenreservierungen u. ä.).

Abschließend soll betont werden, dass der Wirtschaftsverkehr in der jüngsten Generation der Gesamtverkehrsplanung – den Mobilitätsplänen – verstärkt in seiner Bedeutung für eine ausbalancierte Raumentwicklung erkannt und als gleichrangiger Gegenstand

der Grundlagenforschung und der verkehrspolitischen Diskussion behandelt werden muss. Erst dadurch lassen sich Aspekte der Umwelt und der Lebensqualität wirkungsvoll berücksichtigen.

Anmerkungen

(1) Sozialwissenschaftlich fundierte Studien zum Personenverkehr und zu den Motiven der Verkehrsmittelwahl leiteten die Planungsära der Mobilitätskonzepte ein; bekannt dafür sind u. a. die Arbeiten der Socialdata-München für zahlreiche Großstädte des deutschsprachigen Raumes.

(2) Verkehrsminderung zielt v. a. auf eine geänderte Organisation der Mobilität, wie die Bündelung von Wegen bzw. Fahrten von Personen (z. B. Fahrgemeinschaften) oder auf gebündelte Gütertransporte. Offen geblieben ist dabei meist die gesellschaftspolitisch heikle Frage, an welcher Mobilität grundsätzlich eingespart werden könnte. Deutlicher war die Zielformulierung in Hinblick auf den Modal Split im Personenverkehr, wobei oftmals eine massive Verkehrsverlagerung vom MIV zum ÖPNV und zum NMIV postuliert wurde. Dieses Dilemma der Gesamtverkehrsplanung läßt sich allgemein beobachten: vgl. in:

Landeshauptstadt München – Referat für Stadtplanung und Bauordnung (1995): Münchner Perspektiven einer stadtverträglichen Mobilität – Verkehrsminderungskonzept, Themenheft C4, oder

London Planning Advisory Committee (LPAC) (1999): Supplementary Advice on a strategy for road traffic reduction in London, Consultation draft

(3) London Planning Advisory Committee (LPAC) (1994): Transport and Distribution, Berkley Hanover Consulting (Bearb.), London

(4) Sämtliche Daten und Projekte wurden in umfassender Weise zusammengetragen und in grafisch anspruchsvoller Form publiziert:

Conseil Régional Ile-de-France (1997): La Logistique du fret en Ile-de-France, l'expérience d'une grande métropole, Paris;

Den Hintergrund dieser Planungen bildet die aktuelle Gesetzgebung zur Luftreinhaltung. Der „*Plan de Déplacements urbains*“ muss für Ballungsräume mit über 100 000 Einwohner als Gesamtprogramm zur Bewegung von Personen und Gütern mit besonderer Betonung von Qualitäts- und Umweltaspekten erstellt werden. Der Mobilitätsplan befindet sich bereits ausführlich dokumentiert im Diskussionsstadium, vgl.:

Région Ile-de-France (1998): Ile-de-France – Plan de Déplacements Urbains – Groupe thématique „Marchandises“ – Propositions, Direction Régionale de l'Équipement, Paris und

Dies. (1999): Ile-de-France – Plan de Déplacements Urbains – Avant Projet, Documentation Française, Paris

- (5)
Landeshauptstadt München – Referat für Stadtplanung und Bauordnung (1997): Wirtschaftsverkehr in der Region München, Beiträge zur Verkehrsentwicklungsplanung, Heft 1, München
- (6)
Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern (1995): Heraus aus dem Stau – Anforderungen an ein Gesamtverkehrskonzept für die Stadt München und ihr Umland aus der Sicht der Wirtschaft, IHK-Spezial, München
- (7)
Planungsgemeinschaft Ost (PGO) (1997): Verkehrsentwicklung in der Ostregion – Grenzüberschreitender Verkehr, Entwicklungsspielräume im Straßengüter- und Personenverkehr, Regional Consulting (Bearb.: Hiess, H.), Wien
- (8)
Wirtschaftskammer Wien (2000): Evaluierung des Wiener Verkehrskonzeptes 1994 aus der Sicht der Wirtschaft – mit internationalen Erfahrungen, Arbeitsgruppe Raumplanung (Bearb.: Dörr, H.; Dankl, C. u. Schiller, I.), Wien
- (9)
Magistrat der Stadt Wien (1993): Verkehrskonzept Wien – Leitlinien, Heft 4 zum neuen Wiener Verkehrskonzept. In: Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und Stadtgestaltung, Bd. 42, Wien
Ders. (1994): Verkehrskonzept Wien – Generelles Maßnahmenprogramm, Heft 9 zum neuen Wiener Verkehrskonzept. In: Beiträge zur Stadtforschung, Stadtentwicklung und Stadtgestaltung, Bd. 52, Wien
- (10)
Dazu wurde die Region in 131 Verkehrszellen gegliedert, für die Struktur- bzw. Prognosedaten mithilfe der Territorialstatistik ermittelt wurden. Verhaltensdaten lieferte eine branchengeschichtete Betriebsumfrage, ergänzt um eine Lenkerbefragung. Mittels des Simulationsmodells WIVER (Fa. IVU-Berlin) wurde das Wirtschaftsfahrtenaufkommen für 1994 und 2010 berechnet, wobei nach zehn Quellbranchen und nach vier Wirtschaftsfahrzeugtypen im Straßenverkehr differenziert wurde. Etwa 30 % der 2,95 Mio. werktäglichen Kfz-Fahrten sind dem berufsausübenden Wirtschaftsverkehr zuzuordnen. Der *Gewerbe-/Serviceverkehr* macht 23 % und der *Güterverkehr* 7 % am Gesamtfahrtenaufkommen aus. Nach Branchen betrachtet, haben von den 892 000 Wirtschaftsfahrten die höchsten Anteile: der *Handel* 21 %, das *Verkehrsgewerbe* 20 %, die *Industrie* 11 % und das *Baugewerbe* 10 %. Die *Dienstleistungsbranchen* in ihrer Gesamtheit erreichen 24%. Die Aufschlüsselung nach Fahrzeugarten zeigt, dass bei 65 % der Fahrten der *Pkw*, bei je 13 % *Klein-* (bis 2,8 t Gesamtgewicht) bzw. *Groß-Lkw* (ab 7,5 t) und bei 9 % *Mittel-Lkw* benutzt werden; vgl. Wirtschaftsverkehr in der Region München, a.a.O., Tab. 6, S. 34
- (11)
Diese Vorzugsspuren auf Hochleistungsstraßen sollen zu einer verbesserten Pkw-Besetzung im MIV (zwei oder mehr Personen) anregen. Voraussetzung ist, dass auch die Knoten ohne wesentlichen Rückstau funktionieren, damit die Reisezeitersparnis als Belohnung für die Bildung von Fahrgemeinschaften tatsächlich fühlbar wird.
- (12)
Die Region *Greater London* innerhalb des Grüngürtels bzw. des Autobahnringes M 25 umfasst rd. 6,4 Mio. Einwohner auf 1 580 km² (1991), die *Région Ile-de-France* mit einem breiten Kordon ländlichen Umlandes 10,7 Mio. E. auf 12 070 km² (1990), die *bayerische Planungsregion* 14 2,4 Mio. E. auf 5 500 km² (1996), die Region Wien (für die es keine offizielle Abgrenzung gibt) rd. 2,2 Mio. E. auf rd. 5 000 km² (1991).
- (13)
Vgl. Wirtschaftsverkehr in der Region München, a.a.O., S. 21 bzw. S. 38
- (14)
Vgl. Evaluierung des Wiener Verkehrskonzeptes, a.a.O., Kurzfassung, Tab. 1, S. 13
- (15)
Préfecture de la Région d'Ile-de-France – Direction Régionale de L'Équipement: Schéma directeur Ile-de-France 2015, S. 149 ff.
- (16)
Das Leitprojekt MOBINET, gefördert im Rahmen der Mobilitätsforschungsinitiative der deutschen Bundesregierung, wird vom Freistaat Bayern, von der Landeshauptstadt München und maßgeblichen Unternehmen getragen. Es zielt auf multimodales Verkehrsmanagement, innovative Verkehrstechnologie und neuartige Mobilitätsdienste. Ein Forschungsfeld bildet die „Optimierung im Hauptstraßennetz“ mithilfe einer Netzsteuerung auf drei Ebenen (Informationssystem auf Autobahnen, Wechselwegweisung ins Stadtgebiet, adaptive Steuerung des innerstädtischen Verkehrsgeschehens); vgl. MOBINET-Konsortium, Informationsfalter, 1998.
- (17)
Der „Inzell-Kreis“ (nach dem Ort des ersten Meetings) hat sich im Jahr 1995 auf Initiative der Landeshauptstadt und von BMW gebildet. Politiker, Planer, Interessensvertreter und Forschungsbeauftragte aus der Region finden sich zusammen, um in Projektgruppen dringliche Themen aufzugreifen und Problemlösungen vorzuschlagen; vgl. BMW AG u. Landeshauptstadt München (1998): Verkehrsprobleme gemeinsam lösen – Dokumentation vom 3. Plenumworkshop, München.
- (18)
Die (City)Logistik-Kooperation wird seit 1994 nach einem Konzept des Instituts für Logistik und Verkehrsmanagement (LtG. Prof. C. Berg) aufgebaut. Im Gegensatz zu anderen deutschen Städten, wo Kooperationen innerhalb der Transportwirtschaft gebildet wurden, setzt das Münchner Modell auf die Bündelung der Warenströme durch die *verladenden Hersteller*. Es umfasste im Jahr 1998 den Kreis der Körperpflege- und Waschmittel-Industrie, der Papier- und Bürowarenindustrie sowie der Nahrungs- und Genussmittelindustrie, weitere Kreise (Haushaltsgerätehersteller, Arzneimittelindustrie) wurden vorbereitet. Immerhin konnten damals rd. 4 250 t gebündelt ausgeliefert werden. Das Einsparungspotenzial belief sich auf 20 % reduzierter Fahrleistung und eingesparter Lieferstopps (Landeshauptstadt München – Referat für Arbeit und Wirtschaft, 1998: Konzept „City-Logistik München“, Veröffentlichungen des Referates Nr. 71, S. 12, 30)

(19)

Vgl. Wirtschaftsverkehr in der Region München, a.a.O., Tab. 19, S. 77

(20)

Landeshauptstadt München – Referat für Stadtplanung und Bauordnung (2000): Mobilität in München – Verkehrsentwicklungsplan (Vorentwurf), München

(21)

Traffic Director for London (1993): Network Plan 1993, London; Ders. (1998): Revision to the Network Plan 1998, London

(22)

So wird die Freihaltung der Busvorrangspuren mittels an der Front der Busse installierter Kameras, die von der Verkehrsleitzentrale beobachtet werden können, kontrolliert.

(23)

Die Zusammenbindung der Südumfahrung B 301 mit der Nordostumfahrung B 305 bedarf einer 6. Donauquerung zwischen den Donauhäfen Freudenau-Albern und Lobau. Die Querung dieses Auegebietes (teilweise ein Nationalpark) und die Zersiedelung im Vorortebereich machen die Trassenfindung schwierig. Außerdem würde eine zu stadtferne Führung zu keiner merklichen Entlastung der Südosttangente A 23 beitragen; vgl.: Planungsgemeinschaft Ost (1998): Verkehrskonzept Nordostraum Wien, Regional Consulting, S. 80 ff., Wien.

(24)

Diese großzügige Toleranzregelung bedarf einer konsequenten Überwachung, um ihr Funktionieren zu gewährleisten. Zur Behandlung von Verstößen wurden eine eigene Servicesstelle und eine Berufungsinstanz beim *Transport Committee for London* (TCfL) eingerichtet. Diese gemeinsame Körperschaft der 33 Stadtgemeinden ist für die Parkraumüberwachung, die Lkw-Nacht- und Wochenendaufverbote und für die Steuerung der Lichtsignalanlagen zuständig (Transport Committee for London, Annual Report 1997/1998)

(25)

Als Parkerleichterungen für den Wirtschaftsverkehr können auf Grundlage des § 46 I der StVO Ausnahmegenehmigungen von Parkraumbeschränkungen für die Berufsausübung von Handwerksbetrieben, Sozialdiensten und Handelsvertretern vergeben werden, u.a. ist das Parken am Gehsteig unter Einhaltung bestimmter Auflagen (u.a. Freihalten von 1,5 m Durchgangsbreite für Fußgänger) möglich.

(26)

Es werden drei Klassen von Lieferfahrzeugen nach ihrer Bodenfläche unterschieden (bis 16 m², 16–24 m², über 24 m²), für die eine Generalregelung im gesamten Straßennetz in Hinblick auf 5 Lieferzeitfenster gilt. Für einige Gütertransporte sind Ausnahmen (z.B. Post) vorgesehen; vgl. *Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris et Préfecture de Police* (1999): *Livraisons à Paris, Le nouveau régime*, Paris.

(27)

An der südlichen Autobahngabel (A 6, A 10) liegt der *Logistik-Knoten Rungis-Orly* mit dem von einer gemischtwirtschaftlichen Gesellschaft betriebenen Nationalen Lebensmittel-Interessenmarkt als Kern, um den sich weitere Service- und Annexeinrichtungen (u.a. der Lkw-Hof „*gare routière SOGARIS*“) sowie Unternehmensparks angelagert haben. Das privatwirtschaftliche Logistik-Stützpunkt-Unternehmen *GARONOR* unterhält drei

derartige Standorte im Großraum Paris bei *Aulnay sous Bois* an der nordöstlichen Autobahngabel A 1/A 3 und nahe der Neuen Städte *Cergy-Pontoise* sowie *Melun-Sénart*.

(28)

Die Privatisierung des Schienenverkehrs ist im Vereinigten Königreich am weitesten im EU-Raum fortgeschritten. Gegenwärtig operieren im Großraum London 21 private Personenverkehrsanbieter. Das Netz und die Personenbahnhöfe obliegen der staatlich kontrollierten Infrastrukturgesellschaft „*Railtrack*“. Die Betriebskonzessionen werden vom Rail-Regulator befristet auf 7 bis 15 Jahre vergeben. Mit der Privatisierung fand eine Trennung zwischen Personen- und Güterverkehren statt. Der landesweite Güterverkehr ist größtenteils in der Hand der Schienengüterverkehrsgesellschaft *English, Welsh and Scottish Railways (EWS)*, die einer Holding unter Kontrolle der amerikanischen *Wisconsin Central Railroad* angehört.

(29)

Die Güterverkehrsstudie 1997 hat penibel die verschiedenen Beschränkungen (Halteverbote nach unterschiedlichen Bodenflächen, Tonnagebeschränkungen im überörtlichen Transitverkehr, temporäre Lkw-Fahrverbote) in 316 urbanisierten Umlandgemeinden von Paris kartographisch dokumentiert, vgl. *La Logistique du fret en Ile-de-France*, a.a.o., S. 199 ff.

(30)

Zu den Größenordnungen sei beispielhaft angeführt: Haupt-Umschlagbahnhöfe, wie Paris-Valenton oder der geplante Terminal Wien-Inzersdorf, sind für rd. 2,2 Mio. Jahrestonnen ausgelegt. Hafenstandorte kommen auf Grund des hohen Massengüteranteils auf ähnlich hohe Aufkommen, z.B. Paris-Gennesvilliers (2,2 Mio. JT im Wasser-Land-Umschlag) oder die Wiener Donauhäfen Freudenau-Albern (0,9 Mio. JT) und Ölhafen Lobau (1,9 Mio. JT). Innerstädtische Umschlag-Standorte bleiben auf Grund der Zu- und Ablaufbedingungen meist unter 1 Mio. JT, z.B. Wien-Nordwestbahnhof (0,9 Mio. JT) oder die Seine-Länden Port Victor oder Tolbiac mit 0,6 Mio. JT. Für eine dezentrale Güterverteilung sorgen im Großraum Paris (u.a. Rungis im Bahn-Straße-Umschlag 0,6 Mio. JT) und Wien immer noch etliche Umschlagstandorte ab rd. 200 000 JT (Südbahnhof, Matzleinsdorf u.a.). Internationale Luftfrachtzentren, wie Paris-Charles de Gaulle oder London-Heathrow, erreichen bereits Größenordnungen um 1 Mio. JT., vgl. Wirtschaftskammer Wien (2000), a.a.O., Tab. 3-3 u. Tab. 4-3-1.

Dipl.-Ing. Dr. Heinz Dörr

Arbeitsgruppe Raumplanung (arp-consulting)

Alserbachstraße 4 / 1 / 28

A-1090 Wien

E-Mail: heinz.doerr@arp.co.at