



MOBILITÄT RUHR

ERGEBNISSE IM ÜBERBLICK

5. VERKEHRSFACHTAGUNG

6. DEZEMBER 2012



Initiativkreis
Ruhr® 

Ruhr IHK Industrie- und Handelskammer
im Ruhrgebiet

wirtschaftsförderung etropoleruhr

Herausgeber:

Wirtschaftsförderung metropoleruhr GmbH (wmr)
Ruhrstraße 1
45468 Mülheim an der Ruhr
Tel.: 0208 305529-11

Ansprechpartner:

Dr. Andrea Hoppe; hoppe@wfgmetropoleruhr.de
Martin Hoffmann; hoffmann@wfgmetropoleruhr.de

Texte:

Transportation Research and Consulting GmbH (TRC)

Gestaltung:

FREIWILD Kommunikation, Essen

Redaktion:

Martina Behrens,
Wirtschaftsförderung metropoleruhr GmbH

Titelbild:

Copyright Wirtschaftsförderung
metropoleruhr GmbH

Mülheim an der Ruhr, Mai 2013

www.business.metropoleruhr.de

Inhalt

1	Einleitung	4
2	Vormittagsprogramm	5
3	Dokumentation der Ergebnisse der Foren	
3.1	Forum 1: Elektromobilität in der städtischen Praxis	8
3.2	Forum 2: Visionen urbaner Mobilität	11
3.3	Forum 3: Intelligente Wirtschaftsverkehre	14
3.4	Forum 4: Güterverkehrs- versus Flächenentwicklung?	17

1 Einleitung

Mit der Verkehrsfachtagung 2012 „Mobilität Ruhr“ hat zum fünften Mal der jährliche Verkehrsgipfel der Metropole Ruhr erfolgreich stattgefunden. Auch in diesem Jahr hatten sich mehr als 200 Unternehmer, Experten, Nutzer und Gestalter aus der Region angemeldet, um über die Entwicklungen rund um Verkehr und Mobilität in der Region zu diskutieren.

Mit dieser Broschüre erhalten Sie einen Überblick über die Inhalte der Vorträge und der Diskussionen.

Im Mittelpunkt des Vormittages stand 2012 die Diskussion um die Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur. Dazu hatten die drei Veranstalter im Vorfeld die Studie „Verkehrsleistung des Ruhrgebiets im Metropolenvergleich“ erarbeiten lassen und erste Ergebnisse Akteuren aus der Bundes- und Landespolitik übermittelt. Dieses Thema fand großen Widerhall auf der Verkehrsfachtagung. Aber auch die Fachforen am Nachmittag mit ihren teils visionären, teils praktischen Ansätzen zur Gestaltung von Mobilität in der Region fanden großen Zuspruch.

Wir möchten uns bei allen Beteiligten herzlich für ihre Mitwirkung bedanken.

Die Veranstalter Wirtschaftsförderung metropoleruhr, der Initiativkreis Ruhr und die Industrie- und Handelskammern wünschen Ihnen eine informative und anregende Lektüre unserer Arbeitsergebnisse. Wir würden uns freuen, Sie auch 2013 bei der alljährlichen Verkehrsfachtagung „Mobilität Ruhr“ wieder begrüßen zu dürfen.

Wir freuen uns, mit Ihnen im angeregten Dialog zu bleiben.



Jan-Peter Nissen
Initiativkreis Ruhr



Helmut Diegel
Industrie- und Handelskammern im Ruhrgebiet



Thomas Westphal
Wirtschaftsförderung metropoleruhr GmbH



2 Vormittagsprogramm

Zum Auftakt der Tagung hielten Wilfried Rammler, HOCHTIEF Solutions AG, Essen, sowie Thomas Westphal, Geschäftsführer der Wirtschaftsförderung metropol Ruhr, kurze einleitende Vorträge.

Zusammen mehr erreichen – die Chancen von PPP

Wilfried Rammler betonte in seinem Vortrag zunächst die zentrale Lage Deutschlands in der Mitte Nordeuropas, die ideal für einen starken Wirtschafts- und Logistikstandort ist. Dieser Standortvorteil setzt aber nach Ansicht von Wilfried Rammler schnelle Verbindungen über Schienen- und Wasserwege, Luftdrehkreuze und vor allem über Straßen voraus. Allein der Verkehrsträger Straße hat heute schon einen Anteil von 77,5 % an der transportierten Beförderungsmenge. Noch gehört Deutschland damit im Bereich des Güterverkehrs und der Logistik zur Spitzengruppe. Doch die Kapazität der Verkehrsinfrastruktur ist nahezu ausgeschöpft, was sich an zahlreichen Staus, insbesondere in NRW, zeigt. Diese Staus, vor allem durch das hohe Verkehrsaufkommen, Baustellen und den schlechten Straßenzustand verursacht, führen zu einem wirtschaftlichen Schaden von rund 100 Mrd. Euro im Jahr. Wegen des anhaltend starken Verkehrswachstums werden die Staus aber weiter zunehmen bzw. wird sich der Zustand der Straßeninfrastruktur weiter verschlechtern. Und kontinuierlich rückläufige Investitionen haben zwischen 2001 und 2013 zu einer Finanzierungslücke in Höhe von 20 Mrd. Euro geführt. Dabei sind die Einnahmen aus dem Verkehrssektor mit 55 Mrd. Euro pro Jahr hoch genug, um den jährlichen Investitionsbedarf von ca. 12 Mrd. Euro (ohne Berücksichtigung des Investitionsstaus) zu decken. Tatsächlich werden jedoch lediglich 10,5 Mrd. Euro im Jahr investiert. Daraus lassen sich folgende Schlussfolgerungen ableiten: Es muss mehr Geld in die Verkehrsinfrastruktur fließen, wobei die Einnahmen aus dem Verkehr zweckgebunden und ggf. über eine Verkehrsinfrastruktur-Gesellschaft eingesetzt werden sollten. Um eine höhere Planungssicherheit und einen gleichmäßigeren Ressourceneinsatz zu erreichen, ist es sinnvoll, die Budgets über mehrere Jahre aufzustellen und nicht jedes Jahr durch langwierige Haushaltsbeschlüsse neu genehmigen zu müssen. Für die

Leistungskontrolle und die Ressourcenplanung sollte eine Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung eingeführt werden, und die Mittel sollten dorthin fließen, wo sie den größten Nutzen stiften. Das erfordert jedoch Entscheidungen auf Basis von Nutzen-Kosten-Analysen. Abschließend kritisierte Wilfried Rammler die aktuelle PPP-Praxis: Wachsende Haushaltsengpässe und restriktive Kreditvergaben verhinderten derzeit weitere PPP-Projekte. Seit Jahren erreicht die Bundesregierung daher nicht die avisierte PPP-Investitionsquote von 15 %. Dabei führen PPPs nicht nur zu einer schnelleren Umsetzung der Projekte bei höherer Budgetsicherheit, sondern auch zu einer höheren Qualität der Arbeiten.

Ein starkes Ruhrgebiet nutzt anderen Regionen

Thomas Westphal präsentierte anschließend in seinem Vortrag die Ergebnisse einer neuen Studie. Wissenschaftler der PTV AG hatten die Verkehrsleistung des Ruhrgebiets mit der anderer deutscher Metropolregionen verglichen und die wirtschaftlichen Effekte von Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur einander gegenübergestellt. Eingangs stellte Thomas Westphal die fünf gewählten Vergleichsregionen vor sowie das Vorgehen der Wissenschaftler bei der Auswertung der Verkehrsprognosen und der Investitionsaktivitäten des Bundes. Weiter erläuterte er kurz die Simulationsrechnung, mit der die wirtschaftlichen Effekte ermittelt wurden. Zusammenfassend kann festgestellt werden:

1. Die Metropole Ruhr weist die höchste Verkehrsleistung der in der Studie verglichenen Regionen auf.
2. Diese wird zukünftig auf einem hohen Niveau weiterwachsen.
3. Auch im Jahr 2025 wird das Ruhrgebiet dabei weiter an der Spitze liegen.

Daraus resultieren hohe Belastungen der Verkehrswege, insbesondere des Autobahnnetzes im Ruhrgebiet. 35 % gelten als stark ausgelastet; in der zweitstärksten Vergleichsregion Stuttgart/Rhein-Neckar liegt dieser Anteil bei nur 17 %. Die angestellten Simulationsrechnungen zeigen: Eine Kapazitätserweiterung um 10 % erreicht im Ruhrgebiet – verglichen mit den anderen Regionen – den größten überregionalen

Kosteneinsparungseffekt. D. h. auch, dass das Ruhrgebiet aus gesamtwirtschaftlicher Sicht deutlich mehr Finanzmittel für den Erhalt und den zielgerichteten Ausbau der Verkehrsinfrastruktur zugewiesen bekommen müsste als bisher. Diese herausragende Bedeutung des Ruhrgebietsnetzes für die lokale und überregionale Wirtschaft korrespondiert aber nicht mit den bislang geleisteten Investitionen des Bundes ins Straßen- und Schienennetz. Zwar wurde im Bundesverkehrswegeplan ein großer Nutzen für Maßnahmen im Ruhrgebiet identifiziert, doch nach aktuellen Planungen werden beispielsweise im Straßenbau bis 2015 lediglich 25 % der veranschlagten Mittel in Projekten umgesetzt sein.

Daher forderte Thomas Westphal, zukünftig mehr Verkehrsinvestitionen dorthin zu lenken, wo der größte Nutzen entsteht: in das Ruhrgebiet.

Podiumsdiskussion gibt Praxiseinblicke

Es folgte eine Podiumsdiskussion mit Vertretern aus Unternehmen und dem Verkehrsministerium; die Gesprächsrunde orientierte sich inhaltlich an den für den Nachmittag anstehenden Forenthemen. Moderiert wurde die Diskussion von Guido Marschall, Geschäftsführer der auto-manager GmbH. Teilnehmer des Podiums waren:

- Michael Heinze, stellvertretender Abteilungsleiter und Gruppenleiter im Verkehrsministerium NRW
- Uwe Detering, Director Public Affairs, UPS Deutschland, Berlin/Neuss

- Reinhold Semer, Inhaber von HELLWEG – Die Profi-Baumärkte GmbH & Co. KG, Dortmund
- Johann Philipps senior, Gesellschafter der Philipps GmbH & Co. KG, Bochum
- Dr. Horst Zierold, Vorstandsvorsitzender der EVAG, Essen

Ein zentraler Aspekt der Diskussion war das zunehmende Verkehrsaufkommen bei gleichzeitig sinkenden Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur. Insbesondere in der Metropole Ruhr wird dies zu Staus und damit zu signifikanten Problemen für die Unternehmen führen.

Als ein Treiber des Wirtschaftsverkehrs in den Städten wird der zunehmende E-Commerce, also Warenbestellungen über das Internet, angesehen. Der oftmals angebotene kostenlose Versand, gepaart mit kostengünstigen Rückgabemöglichkeiten, führt zur Bestellung von mehr Waren, als benötigt werden. Außerdem werden viele Produkte separat bestellt; die Zahl der Sammelbestellungen ist dagegen rückläufig. Dadurch entsteht in den Städten zusätzlicher Verkehr. Auch im Einzelhandelsbereich geht der Trend hin zu kleineren Liefermengen in immer kürzeren Frequenzen, um hohe Lagerhaltungskosten in den Innenstädten zu reduzieren. Hinzu kommt, dass z. B. im Privatkundenbereich durchschnittlich 1,8 Zustellversuche je Sendung erforderlich sind, um die Sendung auszuliefern. Hier wird Optimierungsbedarf gesehen.



Auf konkrete Lösungsmöglichkeiten angesprochen, nennen die Unternehmen unterschiedliche Ansätze:

Reinhold Semer berichtete, dass HELLWEG-Baumärkte seit 10 Jahren wieder verstärkt von der grünen Wiese in die Städte hinein verlagert werden. So sind sie näher am Kunden und „zwingen“ diese nicht mehr zu langen Anfahrten mit dem Pkw. Und: Waren, die Kunden im HELLWEG-Online-Shop erwerben, können sie auch in den Filialen zurückgeben. Das reduziert den Retourenverkehr und die Kosten.

Bei den Handwerksbetrieben verursachen die Staus auf den Straßen andere Probleme. Ihre Mitarbeiter kommen nicht mehr rechtzeitig zu ihren Terminen, die effektive Arbeitszeit verkürzt sich. Als konkreten Lösungsansatz erläutert Johann Philipps eine patentierte Methode seines Unternehmens: In einer Datenbank werden die rund 3.000 Arbeitspositionen mit ihren Anforderungen ebenso dokumentiert wie die Mitarbeiter und deren Know-how. Eine Software verknüpft anschließend die Arbeitsaufträge und Kundenwünsche mit den Fertigkeiten der zu Verfügung stehenden Mitarbeiter und optimiert so die Termin- und Tourenplanung.

Für andere Unternehmen wie z. B. UPS sind die Staus auf den Autobahnen nicht so relevant. Die größte Verkehrsleistung erbringt das Unternehmen in den verkehrssarmen Nachtzeiten. Aus Sicht der KEP-Dienste sind Halte- und Ladezonen in den Innenstadtbereichen viel wichtiger. Hier muss die Situation deutlich besser werden. Einige Innovationen und alternative Distributionskonzepte sind bereits auf den Weg gebracht worden, wie z. B. die Verteilung von Paketen in Innenstädten und Fußgängerzonen mit alternativen Verkehrsmitteln (z. B. Lastenfahrräder) von mobilen Depots aus. Pauschale Lösungen gibt es aber nicht. Denn diese lassen sich nur im Dialog mit allen Beteiligten finden und sind abhängig von den lokalen Bedingungen und Besonderheiten.

Insgesamt schätzte Uwe Detering die Verkehrslage in der Region im internationalen Vergleich nicht so dramatisch ein. Allerdings sollte man die von Thomas Westphal vorgestellte

Studie ernst nehmen, die Finanzmittel erhöhen und diese vor allem im Ruhrgebiet investieren. Auch der von Wilfried Rammler angesprochene gleichmäßigere Ressourceneinsatz wurde von der Runde ebenso einhellig gefordert wie ein besseres Baustellenmanagement. Besonders betroffen von Mittelrückgängen ist auch der ÖPNV. Hintergrund ist das 2019 auslaufende Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG). Doch bereits heute haben Verkehrsunternehmen größte Schwierigkeiten, die vorhandene ÖV-Infrastruktur zu erhalten und zu erneuern. Der ÖPNV ist nach wie vor ein wichtiges Standbein für die Mobilität der Bürger in der Region und trägt zur Entlastung des Straßennetzes bei. Insofern werden die Ergebnisse der sogenannten Daehre-Kommission, die sich mit möglichen Finanzierungsinstrumenten für die Verkehrsinfrastruktur befasst, mit Spannung erwartet. Das NRW-Verkehrsministerium ist vor diesem Hintergrund auf verschiedenen Ebenen aktiv, um benötigte Gelder zu erhalten. Vor allem fordert es vom Bund klare Aussagen für die Zeit nach 2019.

Weitere Themen der Podiumsdiskussion waren alternative und intelligente Mobilitätskonzepte, wie z. B. die Verknüpfung von Bussen und Bahnen mit E-Bikes oder flexiblen Car-Sharing-Angeboten, mit denen die Fahrgäste von Haltestellen und Bahnhöfen an ihre Zielorte fahren können. Smartphone-Apps und spezielle Kombitarife sollen die Angebote einfach und komfortabel nutzbar machen. Mit Bus und Bahn als Rückgrat des öffentlichen Personenverkehrs sollen die neuen Angebote eine schnelle und kostengünstige Alternative zum eigenen Pkw werden.

In den vier Themenforen am Nachmittag sind die einzelnen Aspekte vertieft worden: Forum 1: „Elektromobilität in der städtischen Praxis“, Forum 2: „Visionen urbaner Mobilität“, Forum 3: „Intelligente Wirtschaftsverkehre“ und Forum 4: „Güterverkehrs- versus Flächenentwicklung“.

Forum 1: Elektromobilität in der städtischen Praxis



Im Jahr 2012 ist Ernüchterung hinsichtlich der Markteinführung elektromobiler Konzepte eingetreten. Erste Förderprogramme wurden in Deutschland und anderen Ländern implementiert. Zahlreiche Fahrzeuge, Ladesäulen und intermodale Verknüpfungen konnten lokal in begrenztem Maßstab eingeführt und getestet werden. In diesem Forum werden Erfahrungen und Herausforderungen bei der systemischen Integration elektromobiler Lösungen in städtische Verkehrskonzepte vorgestellt und diskutiert. Es geht um eine intelligente Verknüpfung der Verkehrsträger, bei der Klimaschutz, Stadtverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit mitgedacht werden. Besonderes Augenmerk wird dabei auf die Schnittstellen zwischen technologischer Notwendigkeit und praktischer Umsetzung gelegt. Erfahrungen aus verschiedenen deutschen Bundesländern und aus Österreich werden ebenso erläutert wie die Anforderungen, die der Einsatz von Elektrobussen an städtische Mobilität stellt.

Im Forum 1 wurden Impulsreferate von Andreas Weber (Vattenfall Europe Innovation GmbH), Peter Wiesinger (Abteilungsleiter der Wiener Linien GmbH & Co. KG, Wien) und Adolf Müller-Hellmann (Vorsitzender des Förderkreises des Verbandes Deutscher Verkehrsunternehmen e.V., Köln) gehalten. Die Moderation übernahm Hendrik Ammoser (TÜV Rheinland, Köln).

Herausforderung Ladeinfrastruktur

Andreas Weber berichtete in seinem Vortrag von Praxiserfahrungen mit Elektromobilität, die der Konzern u. a. in Berlin und Hamburg gesammelt hat. Der Fokus bei Vattenfall lag dabei immer auf der Ladeinfrastruktur. Die Bedürfnisse an die Ladeinfrastruktur und deren Akzeptanz untersuchte der Konzern anhand verschiedener Nutzergruppen in unterschiedlichen Szenarien. Verfügten die Nutzer über einen eigenen Stellplatz mit Lademöglichkeit, so luden sie anfangs täglich und später nur noch alle zwei bis drei Tage, je nach Notwendigkeit. Die öffentliche Ladeinfrastruktur nutzte diese Gruppe nur selten. D. h., Zwischenladen spielte kaum eine Rolle. Fahrer, die keine eigene Lademöglichkeit besitzen (sogenannte Laternenparker), aber eine öffentliche Ladesäule im Umkreis von ca. 500 m hatten, hatten ebenfalls keine Probleme. Allerdings ist ein solches Szenario für Energieversorger kaum wirtschaftlich, da Ladesäulen rund 10.000 Euro

kosten. Derzeit und auch zukünftig gibt es nur wenige Elektrofahrzeugnutzer ohne einen eigenen, festen Stellplatz, sodass heute überwiegend Car-Sharing-Unternehmen öffentliche Ladesäulen anfahren. Probleme mit der Netzinfrastruktur werden bei Normalladung (8-10 Std. Ladedauer) und relativer Schnellladung (4 Std.) nicht gesehen: Der Stromverbrauch durch 1 Mio. Elektrofahrzeuge entspricht nur ca. 0,5 % des deutschen Stromverbrauchs. Das heißt aber auch: Durch die Elektromobilität kann nicht genügend Strom abgesetzt werden, um die Kosten für die Infrastruktur wieder „rauszuholen“. Derzeit wird der Stromverbrauch nach Kilowattstunden abrechnet. Für die Zukunft sind Tarife sinnvoll, die nach Zeit abrechnen (ggf. in Kombination mit der Parkraumbewirtschaftung). So werden Autobesitzer motiviert, ein geladenes Fahrzeug möglichst schnell von der Station wegzufahren und sie für andere frei zu machen. Insgesamt ist aber noch kein Business Case erkennbar und die Frage der Finanzierung der Ladeinfrastruktur weiterhin offen. Viel interessanter als der Verkauf von Strom sind für die Energieversorgungsunternehmen die Steuerungsmöglichkeiten („virtueller Großspeicher“). Vor diesem Hintergrund war das gesteuerte Laden ein Themenschwerpunkt des Vortrags von Andreas Weber. Es wurde für verschiedene Szenarien untersucht.

Ein weiterer Aspekt des Vortrags bezog sich auf die Standortauswahl sowie den Aufbau und Betrieb der öffentlichen Ladeinfrastruktur. Zusammenfassend stellte Andreas Weber fest: Die Genehmigungsprozesse sind sehr langwierig und von Stadt zu Stadt verschieden. Während man beispielsweise in Berlin nur für die Ladesäule eine Sondernutzungsgenehmigung benötigt, so muss diese in Hamburg für den ganzen Stellplatz plus Ladesäule beantragt werden. Letzteres ist für den Ladesäulenbetreiber ein enormer Nachteil, da er sich so auch um den Betrieb der Stellplätze (Winterdienst, Ahndung von Falschparkern etc.) kümmern muss. Andreas Weber formulierte deshalb abschließend den Wunsch, die Städte sollten übergeordnete Infrastrukturszenarien (Ladeinfrastruktur-Masterplan) und ein übergreifendes Standortkonzept für eine Ladeinfrastruktur erstellen. Wünschenswert ist darüber hinaus eine einheitliche Antrags- und Verwaltungspraxis.

Elektrobuseinsatz in Wien

Im zweiten Vortrag stellte Peter Wiesinger die „Wiener Modellregion“ und das Projekt „Batteriebusse für Wien“ vor. Zwei Linien sollen zukünftig auf Batteriebetrieb umgestellt werden. Dafür will die Stadt Wien 12 Elektrobusse anschaffen, die den ganzen Tag unterwegs sein sollen. In der Modellphase mussten sie auf ihren ganztägigen Touren einmal zwischengeladen werden, und zwar über eine Oberleitung. Eine induktive Ladung wäre zu teuer und zu aufwändig gewesen (u. a. Kühlung notwendig). Außerdem verfügt Wien ohnehin über Oberleitungstechnik aus dem Straßenbahnverkehr. Schließlich wurde an den beiden Endhaltestellen der zwei Linien ein jeweils 20 m langer Oberleitungsabschnitt nach dem Eisenbahnrecht errichtet – innerhalb von zwei Wochen. Kostenpunkt: rund 80.000 Euro. Dort können jeweils zwei Busse per Schnellladung (Ladestrom 90 A) innerhalb von maximal 15 Minuten geladen werden. Das Auf- und Abbügeln der Stromabnehmer ist recht einfach und schnell und wird durch technische Systeme überwacht. Eine besondere Fahrpersonalschulung ist dafür nicht notwendig. In einer Busgarage stehen zusätzliche Lademöglichkeiten zur Verfügung.

Im Vorfeld hat man Busse verschiedener Hersteller getestet. Peter Wiesinger stellte die Busse und Firmen vor und berichtete über die in der Testphase aufgetretenen Probleme.

Das elektrische Buskonzept von Siemens-Rampini hat sich als das beste erwiesen und letztlich den Zuschlag für die 12 Fahrzeuge erhalten. Der Linienbetrieb mit den im Sommer 2012 angeschafften Elektrobussen verläuft bislang reibungslos.

ÖPNV als Rückgrat für Elektromobilität

In dem dritten Vortrag mit dem Titel „Neue Anforderungen an Städte durch Elektrobusse“ erläuterte Adolf Müller-Hellmann die allgemeinen Vorteile elektrischer Antriebe. Dazu gehören z. B. ein sehr einfacher Aufbau, ein volles Drehmoment im Stand, keine Schadstoffemissionen, geringe Lärmemissionen, hoher Wirkungsgrad, geringer Wartungsaufwand und es ist kein Getriebe erforderlich. Dagegen ist die Speicherung der elektrischen Energie sehr aufwändig. Teure Batterien, lange Ladezeiten und zu wenig Lademöglichkeiten sind die Hindernisse für eine schnelle Einführung der Elektromobilität. Allerdings geht eine Reihe von Studien davon aus, dass die Batteriepreise durch den harten Wettbewerb stark sinken und Elektroautos wettbewerbsfähig werden. Davon werden auch Elektrobusse profitieren: Die geringeren Betriebskosten (Strom und Wartung) machen Elektrobusse trotz immer noch höherer Anschaffungskosten rentabel. Zudem rechnen Experten damit, die Energiedichte künftig auf 150 Wh/kg steigern und den Energiebedarf auf 1,1 kWh/km (beim Bus) senken zu können. Damit würde sich das Gewicht der Batterien halbieren. Was die Ladezeiten und Lademöglichkeiten angeht, so sind bisher 2.200 öffentlich zugängliche Ladepunkte vorhanden, jedoch nur 13 Schnellladepunkte an Autobahnen und in Städten. Gemäß dem geschätzten Bedarf der Nationalen Plattform für Elektromobilität (NPE) sollen bis 2020 insgesamt knapp 950.000 Ladepunkte zur Verfügung stehen – basierend auf der Annahme einer Hochlaufphase von einer Million Fahrzeugen. Rund 7.000 sollen davon Schnellladepunkte sein. Bei der Aufstellung der Kosten für die Schnellladung war man aber von völlig falschen Annahmen ausgegangen. Man hatte den ÖPNV nicht berücksichtigt. Wegen der elektrischen Stadtbahnen verfügen nämlich bereits über 40 deutsche Städte über eine ausgeprägte Gleichstrominfrastruktur. In westdeutschen Städten mit Stadtbahnstrecken befinden sich ca. alle 1,5 bis 2 km Unterwerke, die den Wechselstrom in Gleichstrom transformieren. Und die sind für die Schnellladung besonders wichtig. An diesen Unterwerken könnte

man ohne großen Aufwand Schnellladestationen aufbauen. In ostdeutschen Städten mit Stadtbahnen wird der Gleichstrom zentral erzeugt und dann mit Kabeln verteilt, d. h., man könnte dort unabhängig von Unterwerken diese Infrastruktur nutzen. Ebenfalls denkbar ist die Bereitstellung von Gleichstrom aus der Oberleitung. Somit ist die Stromversorgungsinfrastruktur einer Stadtbahn eine kostengünstige Basis für den Bau einer schnellladefähigen Ladeinfrastruktur. Bei Aus- und Neubau von ÖV-Schienenbahnen sollte deshalb sofort eine Ladeinfrastruktur mit errichtet werden. Insbesondere das Ruhrgebiet mit seinen zusammenhängenden ÖPNV-Gleichstromnetzen könnte zum „Paradeland“ für Elektromobilität werden.

Energiespeicher in der Diskussion

Im Rahmen der anschließenden Diskussion wurde u. a. die zukünftige Rolle der Brennstoffzelle diskutiert. Gerade deutsche Firmen (z. B. Daimler und Linde) engagieren sich sehr stark in der Brennstoffzellentechnik. Schließlich liegen das entsprechende Know-how und die Wertschöpfung in Deutschland. Den Lithium-Ionen-Batterien räumten einige Redner jedoch trotzdem größere Chancen ein, sich durchzusetzen, als der Brennstoffzellentechnik. Denn Lithium-Ionen-Batterien werden überall verwendet – in Pedelecs, in Laptops oder in Handys – und erzielen deshalb die größeren Skaleneffekte. Bei der Brennstoffzelle ist zudem die Wirkungsgradkette schlecht: Von 100 % regenerativ erzeugtem Strom kommen nur 25 bis 30 % am Rad an. Andere Diskussionsbeiträge sahen es als sinnvoll an, beide Stränge weiterzuentwickeln. Denn für den Güterfernverkehr ist die Brennstoffzelle nach wie vor notwendig und Wasserstoff ein gutes Speichermedium (Wasserstoffherzeugung und -speicherung bei einem Stromüberangebot, z. B. in windstarken Zeiten).

Zusammenfassend lassen sich folgende

Schlussfolgerungen ableiten:

1. Öffentliche Ladeinfrastruktur bereitzustellen, ist teuer und nicht wirtschaftlich zu betreiben. Hauptanreiz für das Engagement in der Elektromobilität sind für die Energieversorgungsunternehmen die sich ergebenden Steuerungsmöglichkeiten („virtueller Großspeicher“). Hinzu kommen teils sehr langwierige Genehmigungsprozesse. Übergreifende Standortkonzepte oder Ladeinfrastruktur-Masterpläne der Städte könnten die Prozesse vereinfachen. Eine einheitliche Antrags- und Verwaltungspraxis ist aus Sicht der Energieversorgungsunternehmen wünschenswert.
2. Das Modellprojekt in Wien, bei dem der Busbetrieb auf zwei Linien vollständig über Elektrobusse geleistet wird, verläuft bislang reibungslos. Eine Zwischenladung erfolgt an den Endhaltestellen über einen 20 m langen Oberleitungsabschnitt, wobei das Auf- und Abbügeln der Stromabnehmer ganz einfach und schnell ist und durch technische Systeme überwacht wird. Eine besondere Fahrpersonalschulung ist nicht erforderlich.
3. Höhere Energiedichten, sinkende Preise bei Lithium-Ionen-Batterien sowie geringere Betriebskosten (Strom und Wartung) könnten Elektrobusse künftig rentabel werden lassen – trotz höherer Anschaffungskosten im Vergleich zu konventionell angetriebenen Bussen.
4. Bis 2020 soll die Zahl der derzeit 13 Gleichstrom-Schnellladepunkte auf rund 7.000 erhöht werden. Mit seiner leistungsfähigen Gleichstrominfrastruktur bildet der ÖPNV in mehr als 40 deutschen Städten mit Schienenbahnen die kostengünstige Basis für den Bau einer solchen schnellladefähigen Ladeinfrastruktur – mit einer Vielzahl an Ladestationen für den städtischen Personen- und Güterverkehr. Bei Streckenverlängerungen oder Neubauten sollte die Ladeinfrastruktur direkt mit errichtet werden.

Forum 2: Visionen urbaner Mobilität



Das Jahr 2050: Menschen bewegen sich in Innenstädten mit dem Elektrofahrrad oder zu Fuß. Autos besitzt kaum noch jemand, die Parkplätze in der Innenstadt sind für Car-Sharing und E-Taxis reserviert. Ist das die Zukunft? Im Forum „Visionen urbaner Mobilität“ wird aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet, wie die Mobilität in Städten in nicht allzu ferner Zukunft aussehen kann. Dabei spielt nicht die Machbarkeit der einen oder anderen Lösung die zentrale Rolle, sondern das Zusammenführen heutiger Mobilitätstrends und Szenarien zukünftiger Stadtgestaltung. Den Auftakt bilden Eindrücke aus den Diskussionen in internationalen Metropolen um die Zukunft der Mobilität. Städte stehen vor großen Herausforderungen, den gestiegenen Wünschen und Bedürfnissen der Bewohner gerecht zu werden. Wie müssen Städte sich entwickeln, die eine hohe Lebensqualität in einer mobilen Gesellschaft anstreben? Und welche Trends zeigen sich für die verschiedenen Verkehrsträger?

Im Forum 2 wurden Impulsreferate von Oliver Schulze (Oliver Schulze Architects, Kopenhagen), Klaus Burmeister (Geschäftsführer, Z_punkt GmbH, Köln) und Dr. Tobias Kuhnimhof (Institut für Mobilitätsforschung, München) gehalten. Moderator war Ralf Kaulen (Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, Aachen).

Zukunft zu Fuß – Visionen für lebenswerte Innenstädte

In dem ersten Impulsvortrag mit dem Titel „Mobilität in der Metropole der Zukunft“ präsentierte Oliver Schulze Beispiele für die Gestaltung von öffentlichen Räumen in englischen und amerikanischen Städten. Zunächst schilderte er die Umgestaltung eines innerstädtischen Straßenabschnitts im Sinne von Shared Space. Der zuvor vom Autoverkehr dominierte Straßenraum besaß, trotz attraktiver Lage am Rande eines Parks und in der Nähe von Restaurants und Kultureinrichtungen, keinen Aufenthaltsraum für Fußgänger. Beim Umbau wurde der Straßenraum mit einer einheitlichen Pflasterdecke ausgestattet, auf der die verschiedenen Verkehrsteilnehmer, ob zu Fuß, auf dem Rad oder im Auto, miteinander kommunizieren und interagieren können. Auf diese Weise wurden auch neue Aufenthaltsräume für Fußgänger geschaffen. Ferner erläuterte der Referent, die Lebensphasen der Menschen befänden sich im Wandel und weitere, spezifischere Phasen entwickelten sich. Während

sich früher das Leben der Menschen in die drei Abschnitte Kindheit und Jugendzeit, Familien- und Arbeitsabschnitt sowie Ruhestand einteilen ließ, wird diese Unterteilung in der Zukunft wesentlich komplexer sein. Aus den drei zuvor erwähnten Lebensabschnitten werden sich weitere, spezifischere Phasen entwickeln: Kindheit, Jugendzeit, junges erwachsenes Alter, Drangphase, „Unruhestand“ und Altersweisheit. Diese Entwicklung spiegelt sich in verschiedenen Modellen, z. B. in der Gestaltung des Familien- oder Arbeitslebens, wider. Eine moderne Stadt muss diesen Umständen gerecht werden. Neben dem Drang, die persönlichen Präferenzen auszuleben und sich Träume zu erfüllen, spielen weitere gesellschaftliche Veränderungen eine wichtige Rolle bei der Entwicklung moderner Städte. So nehmen etwa lebensstilbedingte Krankheiten (Zivilisationskrankheiten) zu, z. B. in Folge von Fettleibigkeit. Diesem Phänomen will auch moderne Stadt- und Verkehrsplanung entgegenwirken. Ein Beispiel für eine solche Planung sind Straßenräume in New York, die Oliver Schulze mit seinem Team umgestaltet hat. Verkehrsflächen sind auf das Notwendige reduziert, und die so frei gewordenen Flächen können jetzt von Fußgängern genutzt werden. So wurden etwa am Broadway, der diagonal im Straßenraster liegt, einige Passagen für den Straßenverkehr gesperrt und durch Farbmarkierungen sowie bewegliches Stadtmobiliar wie Pflanzenkübel und Klappstühle

kostengünstig als neue Aufenthaltsräume aufgewertet. Wirkungsanalysen haben gezeigt, dass sich anschließend mehr Menschen in diesen Bereichen aufhielten, beispielsweise um einzukaufen. Zudem hat sich das subjektive Empfinden der Menschen in puncto Sicherheit, Überfüllung und Lebensqualität verbessert. Die Bewohner der Stadt setzen sich seitdem mehr mit den Themen Fuß- und Radverkehr sowie Aufenthalt in öffentlichen Räumen auseinander. Aber auch der Straßenverkehr hat von den Veränderungen profitiert. Die Reisezeiten für Manhattan-Einpendler aus dem Norden und aus dem Süden haben sich verringert; die Anzahl der Unfälle ist um ca. zwei Drittel gesunken.

Intelligent und geteilt – Trends der Mobilität

Im zweiten Referat mit dem Titel „Urbanität 2050 – Annäherungen an das städtische Leben im Jahr 2050“ erläuterte Klaus Burmeister, inwiefern Nutzungsverhalten, Kultur und das Zusammenleben von Menschen wichtige Aspekte der Mobilität sind. Zukünftig nehmen Umweltbelastung, Klimawandel, Versorgungssicherheit, fehlende Intermodalität, ausgeprägte MIV-Mentalität sowie Überlastung der Verkehrsnetze Einfluss auf die Entwicklung von Mobilität. Trotz steigender Kosten wird sich die Mobilitätsrate weiter erhöhen, insbesondere im Güterverkehr durch den starken Trend zum Einkauf über das Internet. Daher ist es wichtig, neue Citylogistik-Konzepte zu entwickeln, die das Mehraufkommen bewältigen können. Treiber der zukünftigen Entwicklungen werden vor allem im Bereich der Regulierung (politische Ebene), aber auch bei den beteiligten Akteuren (insbesondere bei der Logistik) oder den Kommunen (z. B. Feinstaubregelungen oder Lärminderungsmaßnahmen) gesehen. Vor allem strengere Umweltvorschriften könnten zu einem Rückgang der Fahrleistungen führen.

Eine weitere wichtige Herausforderung sah der Referent in der Stärkung der Intermodalität, unter anderem in der Verbindung von ÖV und Car-Sharing, aber auch beim Flottenmanagement. Anbieter solcher Dienstleistungen werden sich in Zukunft wesentlich stärker untereinander vernetzen müssen. Bereits seit einigen Jahren ist eine immer stärkere Entwicklung von Geschäftsmodellen zu beobachten, bei der Mobilität zur Dienstleistung wird. Auch das Kundenverhalten verändert sich deutlich: Während früher die einmaligen Anschaffungskosten eines Fahrzeugs als wichtigster Kosten-

faktor galten, kalkulieren Kunden heute anders und setzen verstärkt auf Finanzierungs- und Leasingmodelle. Zudem sinkt insbesondere bei der jungen Generation in den Städten das Interesse am Besitz eines eigenen Autos. In Zukunft wird es voraussichtlich mehrere miteinander konkurrierende Systeme geben, die dann durch Smart-Mobility-Plattformen Dienstleistungen verschiedener Anbieter vernetzen und für den Kunden einfach und nahtlos zugänglich machen. Als weitere Trends, die die urbane Mobilität im Jahr 2050 beeinflussen, nannte Klaus Burmeister die Dezentralisierung von Fertigungsprozessen. Internet, Mini-Fabriken in urbanen Räumen sowie der zunehmende Einsatz von 3D-Druckern in Haushalten könnten die Lieferströme reduzieren. Das Gleiche gilt für „Vertical Farming“ und „Urban Gardening“, die die klassische Nahrungsmittelproduktion ergänzen. Ein weiteres Feld sind intelligente Logistikkonzepte mit dem Fokus auf Routen- und Umschlagsoptimierung. Moderne Informations- und Kommunikationstechnologie macht dies möglich. Auch völlig neue Verkehrssysteme könnten in Zukunft zum Einsatz kommen – z. B. vollautomatisierte oder unterirdische Güterbeförderung. Beim Thema „Arbeit in der Stadt“ spielen fortschrittliche Kommunikationssysteme eine zentrale Rolle, die das klassische Büro in einigen Fällen entbehrlich machen werden. Die bereits heute schon zu beobachtenden flexibleren Unternehmensstrukturen sowie flexiblere Lebensstile reduzieren die Pendlerströme und die Spitzenbelastungen im Verkehr. Das führt zu einer günstigeren Auslastung der Infrastruktur.

Junge Menschen erlernen andere Formen der Mobilität

Der dritte Vortrag von Tobias Kuhnimhof befasste sich mit „Mobilitätstrends für den städtischen Verkehr“. Seit Ende der 1990er Jahre stagniert in den Industrieländern die Pro-Kopf-Fahrleistung im Alltagsverkehr, die in Deutschland bei ca. 44 km pro Tag liegt. Insbesondere junge Erwachsene nutzen den Pkw weniger und besitzen auch seltener als früher ein Auto. Die Gründe dafür: In urbanen Räumen fahren immer mehr Studenten mit Semestertickets, und die Kosten für eine Auto entwickeln sich ständig nach oben. Auch die spätere Familiengründung verstärkt diesen Trend, ebenso wie kleinere Haushalte. Außerdem leiden junge Menschen ohne Pkw heutzutage nicht mehr unter einem negativen Image. Dies gilt aber fast nur für urbane Räume, wo Wege mit anderen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden können,

insbesondere mit dem ÖPNV. Untersuchungen haben gezeigt: Wenn junge Menschen es gelernt haben, sich multimodal fortzubewegen, werden sie dies auch in der Zukunft tun. Insofern sind die Angebote und die Funktionalität eines Interfaces zwischen den Verkehrsträgern entscheidend. Auch in anderen Altersgruppen ist dieser Trend festzustellen. Beim Fernverkehr ist die Entwicklung entgegengesetzt. Bei Flug-, Bahn- und Busverkehr steigen die Fahrleistungen, auch genährt durch den Tourismusverkehr. Der Referent stellte verschiedene Szenarien der Entwicklung bis 2030 in Deutschland vor. Die beiden extremen Szenarien „Rasender Stillstand“ und „Globale Dynamik“ wirken sich unterschiedlich auf die Entwicklung der Verkehrsleistung aus. Sie führen einerseits zu einer Senkung (−0,4 % pro Jahr) und andererseits zu einem Zuwachs (+0,2 % pro Jahr gegenüber dem Wert von 2009). Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass sich der Trend zu stagnierenden Fahrleistungen in Europa, Japan und den USA verfestigen wird. Sie bleiben jedoch auf unterschiedlichen Niveaus – in der Reihenfolge USA vor Europa vor Japan. Diese Unterschiede in der Ausprägung wirken sich jedoch nicht auf die Lebensqualität der einzelnen Bevölkerungen aus, sie sind kulturell und strukturell bedingt. In Zukunft, so Tobias Kuhnimhof, wird es daher in verschiedenen Teilen der Welt unterschiedliche Wege der Entwicklung geben.

Visionen erlebbar machen

In der anschließenden Diskussionsrunde ging es u. a. um die Frage, inwieweit die Interessen der Einwohner und Anlieger bei der Umgestaltung öffentlicher Räume berücksichtigt werden und wie die Anwohner partizipieren können. Die Umwidmung von Parkplätzen in Aufenthaltsflächen in Los Angeles sei relativ einfach gewesen, berichtete Oliver Schulze. Denn im Untersuchungsraum hatte es mehr Parkplätze als Arbeitsplätze und Einwohner zusammen gegeben. Zudem konnte er aufzeigen: Positive Veränderungen auf der Erdgeschossenebene von Gebäuden erhöhen den Wert der darüber liegenden Stockwerke. Dabei ist es wichtig, die Bürger zu informieren und in die Entscheidungsprozesse einzubinden, was in dem Projekt der Fall war. In Downtown Los Angeles waren die Bewohner sehr interessiert, daran mitzuwirken, zumal etwa ein Viertel der Bewohner kein Auto besitzt und sie das Gefühl hatten, Anwohnerinteressen würden nicht ausreichend berücksichtigt. Um bei den Menschen

Verständnis für notwendige Mobilitätsveränderungen zu erzeugen, wird in Downtown Los Angeles viermal im Jahr eine ca. 15 km lange Strecke für den Autoverkehr gesperrt und nur für Radfahrer freigegeben. An diesen Tagen fahren bis zu 100.000 Menschen diese Strecke auf ihren Rädern. So verankert sich in den Köpfen der Menschen ein neues Bild einer Region und schafft einen fruchtbaren Boden für die spätere politische Umsetzung. Auch die anderen Referenten bekräftigten, dass Visionen erlebbar und handlungsleitend sein müssen, damit sie ihre Wirkung entfalten können. Zentral bei der Umsetzung künftiger Mobilität ist die Rolle der Kommunen. Mit ihrem Mobilitätsleitbild und den daraus abgeleiteten Regulierungen können sie entscheidend zum Gelingen neuer Mobilitätskonzepte beitragen.

Zusammenfassend lassen sich folgende

Schlussfolgerungen ableiten:

1. Die Einführung einer effizienten Multimodalität spielt eine zentrale Rolle bei der zukünftigen städtischen Mobilität. Um erfolgreich zu sein, muss sie selbsterklärend sein und Angebote aller Anbieter vernetzt einbeziehen.
2. Sehr wichtig ist es, Bürger in Planungsprozesse einzubeziehen: Maßnahmen werden so demokratisch diskutiert und Bürger, die an solchen Prozessen partizipieren, sind eher bereit, ihr Verkehrsverhalten zu ändern.
3. Pkw-Besitz und Fahrleistungen stagnieren. Dies eröffnet neue Möglichkeiten der Stadtgestaltung, die weniger vom motorisierten Individualverkehr (MIV) dominiert ist. Insbesondere Aufenthaltsräume, in denen die Menschen interagieren können, sind wichtig und haben einen Einfluss auf die Lebensqualität und das Mobilitätsverhalten.
4. Visionen müssen erleb- und sichtbar gemacht werden, um Verhaltensweisen zu verändern und Denkblockaden abzubauen.

Forum 3: Intelligente Wirtschaftsverkehre



Neue technologische Lösungen und der Einsatz von Informationstechnologien ermöglichen eine neue Organisation städtischer Wirtschaftsverkehre, die Waren bis an die Haustür des Kunden liefern. Diese Lösungen müssen wirtschaftlich tragfähig sein. Aber sie müssen auch den wachsenden Anforderungen an verkehrsberuhigte Städte und emissionsarme Wohnquartiere gerecht werden. Beispiele, wie Wirtschaftsverkehre auf der letzten Meile anders verteilt werden können, zeigt dieses Forum. Mit dem Konzept des innerstädtischen Verteilzentrums „BentoBox“ wird die quartiersnahe Endverteilung durch Kurierdienste vorgestellt. UPS als etablierter Kurier-Express-Paket-Dienstleister (KEP-Dienstleister) erläutert seine Zukunftskonzepte innerstädtischer „last mile“-Logistik. Mit dem Geschäftsmodell „emmas enkel“, einem Online-Shop für Lebensmittel und Güter des täglichen Bedarfs, wird ein neuer Weg gegangen, dessen Auswirkungen auf die Logistik im städtischen Verkehr beleuchtet werden.

Im Forum 3 wurden Impulsvorträge von Achim Beier (Kurierdienst messenger Transport+Logistik GmbH, Berlin), Lars Purkarthofer (UPS Deutschland Inc. & Co. OHG, Berlin) und Benjamin Brüser (Diehl & Brüser Handelskonzepte GmbH, Düsseldorf) gehalten. Das Forum wurde von Volker Lange (Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik, Dortmund) moderiert.

Lieferfahrten in Städten intelligent organisieren

Achim Beier berichtete in seinem Vortrag „CityLogistik 2.0: Anbieteroffene Sammel- und Verteilboxen“ zunächst über die BentoBox, die vorrangig als innerstädtischer Umschlag- und Konsolidierungspunkt eingesetzt wird. Sendungen der Dienstleister können hier gebündelt werden. Die BentoBox kann in Wohngebieten, Shopping-Malls oder Gewerbegebieten mit einem hohen Sendungsaufkommen eingesetzt werden. Die Voraussetzungen für den Standort sind eine frei zugängliche Fläche für Kunden und Dienstleister sowie ein Stromanschluss. Und man braucht mittelständische Logistikunternehmen oder Kurierdienstleister, die die Waren/Pakete an- und ausliefern. In einem zweimonatigen Praxistest in Berlin wurden zur Verteilung der Sendungen 85 % der über 700 Pakete mit einem Lastenfahrrad und der Rest mit zwei Kurierautos ausgeliefert. An dem Feldversuch waren nur Geschäftskunden beteiligt, obwohl auch Privatkunden

und Einzelhändler, die regelmäßig Waren/Pakete anliefern oder auch abholen lassen, wichtig gewesen wären. Damit sich jedoch solche innovativen und nachhaltigen Logistikkonzepte etablieren können, muss das Preis-Leistungs-Verhältnis optimiert und die Wege müssen gebündelt werden. So können Vorteile gegenüber der Zustellung einzelner Sendungen in immer mehr gesonderten Fahrten erzielt werden.

Des Weiteren berichtete der Referent über den Einsatz von Elektrolastenträgern, die bis zu 180 kg zuladen können. Sie sind Teil des Projektes IEEA – „Ich ersetze ein Auto“ im innerstädtischen Lieferverkehr. In einem weiteren Projekt wurden elektrisch angetriebene sowie hybride Nutzfahrzeuge für den innerstädtischen Güterverkehr getestet. Im Projekt „Tec4E – Advanced Technologies for Future E-Mobility“ werden mobile Depots für Innenstädte erprobt. Von diesen Depots aus kann die Zustellung flexibler organisiert werden. Abhängig von der täglichen Lieferdichte lassen sie sich flexibel im Stadtraum platzieren.

Gestaltung der Lieferverkehre – die Städte haben es in der Hand

Im zweiten Vortrag wurden von Lars Purkarthofer die am Vormittag bei der Podiumsdiskussion genannten Aspekte zum E-Commerce bestätigt und mit Zahlen belegt: Aus der

„KEP-Studie 2012“ geht u. a. hervor, dass die Kurier-Express-Paket-Unternehmen ein durchschnittliches Wachstum von ca. 3,2 % p. a. bis 2016 erwarten. Kleinere Liefermengen werden dabei in immer kürzeren Frequenzen versendet. Der Grund für diesen Trend sind die hohen Lagerhaltungskosten, die insbesondere der Einzelhandel in den Innenstädten durch eine „just in time“-Logistik umgehen will. Aus einer weiteren Studie geht eindeutig hervor, dass KEP-Nutzung die Rentabilität im städtischen Einzelhandel erhöht, weil die Lagerhaltungskosten wegfallen. Des Weiteren spielen die internationale Komponente und die Zunahme des E-Commerce eine immer wichtigere Rolle für das dynamische Wachstum des KEP-Marktes. Dies wirkt sich auf das Verhältnis zwischen Privatkunden- und Geschäftskundensektor aus. Der Privatkundenmarkt wächst seit einigen Jahren schneller als der Geschäftskundenmarkt. Vorher war es genau umgekehrt.

Lars Purkarthofer konzentrierte sich in seinem Vortrag auf den Geschäftskundensektor. Dessen größte Herausforderung besteht darin, die Kunden in den Innenstädten zu beliefern. In einigen Städten ist die Ladezonenzzeit für die Fußgängerzonen nur bis 10:15 Uhr erlaubt, d. h., die Lieferfenster zwischen Ladenöffnungszeit (10:00 Uhr) und Ende der Ladezonenzzeit betragen nur 15 Minuten – viel zu wenig Zeit, um mehrere Geschäfte beliefern zu können. Kommunen müssen hier bessere Rahmenbedingungen schaffen. So könnten sie etwa die Lieferfenster an die tatsächlichen Bedarfe der Ladenöffnungszeiten anpassen oder dauerhafte Ladebereiche für den Lieferbetrieb einrichten bzw. besser abgrenzen und kennzeichnen. Städte wie Stuttgart und Frankfurt haben in der jüngsten Vergangenheit innovative und interessante Innenstadtkonzepte entwickelt, die verschiedene Aspekte wie Angebote für Fußgänger und Radverkehr, Einhaltung von Emissionszielen, effiziente Belieferungskonzepte für Wirtschaftsverkehre sowie Wirtschaftlichkeit berücksichtigen.

Aus der Perspektive von UPS liegen die Lösungsansätze bei den Fahrzeugtechnologien, den Prozessen und Distributionsmethoden sowie bei den lokalen Ordnungsrahmen. Bei den Fahrzeugen hat UPS verschiedene alternative Antriebskonzepte getestet (z. B. sechs Elektro-Lkws in Herne und Dortmund). UPS wird in den nächsten Jahren neben seinen 3.000 konventionellen Fahrzeugen auch 20 Fahrzeuge mit

Elektroantrieb einsetzen. Eine interne Untersuchung bei UPS hat zudem gezeigt, dass sich die Effizienz durch Fahrzeuge mit größerem Volumen steigern lässt. Diese Strategie – weniger Fahrzeuge durch mehr Fahrzeugvolumen – wird im Hause UPS in den letzten Jahren konsequent umgesetzt. Ziel ist einerseits, den Fuhrpark effizient zu verkleinern, und andererseits, die eingesetzten größeren Fahrzeuge teilweise als „mobile Depots“ zu nutzen. In Hamburg etwa werden Container als mobile Depots aufgestellt, von denen aus die Pakete mit Sackkarren und (teilweise elektrounterstützten) Lastenfahrrädern ausgeliefert werden. Bei diesem Konzept kommt es nicht auf die Größe der Behälter an, sondern auf einen geeigneten Stellplatz, von dem aus die Zusteller die Pakete vor Ort effizient verteilen können. Voraussetzungen dafür sind verschiedene lokale Rahmenbedingungen und eine effiziente Kooperation zwischen den beteiligten Partnern (Logistikdienstleistern, Einzelhändlern, Kommunen). In einigen Städten war dieses Konzept wegen mangelnder Unterstützung der Kommunen nicht durchsetzbar.

Die Zukunft des Einzelhandels heißt Multi-Channel

Der dritte Referent stellte das Start-up-Unternehmen „emmas enkel“ vor, eine Kombination aus Tante-Emma-Laden, Supermarkt und Online-Shop mit Lieferservice. Ein Vergleich zu anderen europäischen Staaten wie z. B. England zeigt, dass es eigentlich ein großes Potenzial für „E-Food“ gibt, es hierzulande anscheinend aber noch an den richtigen Konzepten fehlt. In England liegt der Marktanteil an „E-Food“ bei fast 20 %, in der Schweiz bei über 15 %, in Frankreich bei über 10 % und in Deutschland bei nur knapp 2 %. Aus der „EHI Studie 2011“ geht hervor, dass 17 % der Befragten Lebensmittel bestimmt oder wahrscheinlich online bestellen würden und 45 % ihre Lebensmittel bestimmt oder wahrscheinlich online bestellen und abholen würden. Umgerechnet ergeben sich daraus knapp 30 Mio. potenzielle Kunden und ein Umsatz von 90 Mrd. Euro.

Mit der Kombination aus „stationär“ und „virtuell“ eröffnete im Oktober 2011 der erste Laden mit ca. 100 qm Verkaufs- und ca. 200 qm Lagerfläche in der Düsseldorfer Innenstadt. Im Verkaufsbereich befinden sich auch Sitz- und Spielecken, um bei einer Tasse Tee oder Kaffee über ein ausliegendes iPad seinen Einkauf zusammenstellen und anschließend mitnehmen zu können. Außerhalb der Öffnungszeiten kön-

nen die Kunden über den Online-Shop einkaufen. Dort sind die Lebensmittel nicht nur nach den klassischen Kategorien sortiert, sondern auch nach verschiedenen Themenkörben wie Frühstück oder Fernsehabend. Durch ein Online-Echtzeitwarenwirtschaftssystem können die Kunden sehen, was sie tatsächlich geliefert bekommen können. Im Umkreis von 5 bis 7 km wird die gewünschte Lieferung innerhalb von 2 Stunden zugestellt.

Für das Geschäftskonzept gab es Auszeichnungen und viel positive Resonanz von Kundschaft und Öffentlichkeit. Nach einem positiven Geschäftsjahr hat sich herausgestellt: Der Kunde gibt online mehr Geld aus als beim persönlichen Einkauf im Laden vor Ort. Die Kunden nehmen auch das Angebot der verschiedenen Einkaufsmöglichkeiten an und wechseln zwischen diesen. Wer schon einmal vor Ort im Laden gute Erfahrung gesammelt hat, der bestellt auch des Öfteren online. Für die Zukunft sind weitere Verbesserungen wie eine App sowie weitere Filialen und ein Franchise-Konzept geplant.

Umstellung der Stadtlogistik setzt viel voraus

In der Diskussionsrunde ging es u. a. darum, ob sich die großen Logistikunternehmen wie DHL oder UPS an einem anbieteroffenen Verteilerkonzept wie der BentoBox beteiligen würden. Die Einschätzungen der Redner dazu waren unterschiedlich. So bietet DHL mit seinen Packstationen bereits ein ähnliches, konzerneigenes Konzept an. Einzelne Vertreter der KEP-Branche meinen, die großen Logistiker würden keine weiteren Partner benötigen. Einer Kooperation der Dienstleister in den Städten stehen sie skeptisch gegenüber. Allerdings gibt es angesichts der im Schnitt notwendigen 1,8 Zustellversuche bei Privatkunden einen großen Bedarf, Lösungen für effektive Anlieferungen zu finden. Im ländlichen Raum sei eine Beteiligung an solchen Kooperationen am interessantesten, weil Zusteller hier oft für jedes Paket separat fahren müssen. Derzeit gibt es aber keine Überlegungen, im KEP-Bereich mit anderen Partnern zusammenzuarbeiten. Zwar ist technisch gesehen auch eine andere Organisation möglich, z. B. die „last mile“-Logistik der mobilen Container, aber sinnvoll ist es nicht, weil man so eine funktionierende Prozesskette unterbricht.

Zusammenfassend lassen sich folgende

Schlussfolgerungen ableiten:

1. Es wird ein durchschnittliches Wachstum der KEP-Branche von ca. 3,2, % pro Jahr bis 2016 erwartet. Die Gründe: immer kleinere Liefermengen in immer kürzeren Frequenzen, um hohe Lagerhaltungskosten in den Innenstädten zu reduzieren. Der Privatkundenmarkt wächst aufgrund zunehmender Interneteinkäufe sogar stärker als der Geschäftskundenmarkt.
2. Kurze Lieferzeitfenster in den Fußgängerzonen sowie Umweltauflagen, Verkehrsbeschränkungen und die Parkplatzproblematik in den Innenstädten erfordern zunehmend innovative und nachhaltige Logistikkonzepte. Die vorgestellten Lösungen könnten die Probleme reduzieren: anbieteroffene Verteilzentren und alternative Distributionskonzepte wie z. B. die Verteilung von Paketen mit alternativen Zustellfahrzeugen (Lastenfahrrädern, Rollern und Elektrofahrzeugen) von mobilen Depots aus.
3. Die Herausforderungen der Wirtschaftsverkehre müssen in Kooperation mit den Kommunen, den Kunden und den KEP-Dienstleistern gemeinsam angegangen werden. Die Kommunen tragen hier durch ihre Regulierung entscheidend zum Erfolg oder Misserfolg innovativer Stadtlogistikkonzepte bei, ihnen kommt eine maßgebliche Gestaltungsrolle zu.
4. Studien sowie Vergleiche mit dem Ausland zeigen, dass „E-Food“ auch in Deutschland ein hohes Potenzial besitzt. Das vorgestellte Konzept von „emmas enkel“ versucht, die Vorteile der unterschiedlichen Konzepte geschickt miteinander zu verbinden. Der bisherige Erfolg lässt vermuten, dass zukünftig auch in Deutschland Lebensmittel vermehrt über Multi-Channel-Lösungen verkauft werden.

Forum 4: Güterverkehrs- versus Flächenentwicklung?



Eine weitere Zunahme der Güter-, insbesondere der internationalen Containerverkehre, zeichnet sich in den kommenden Jahren ab. Bis zu 70 % Zunahme von 2007 bis 2025 werden erwartet. Der Hafenausbau in Rotterdam, aber auch die weiterhin starke Verflechtung NRWs mit den Märkten Süd- und Osteuropas bewirken im Ruhrgebiet ein erhöhtes Güterverkehrsaufkommen. Inwieweit es gelingt, diese Güterströme für hohe Wertschöpfung und damit hochwertige Arbeitsplätze in der Region nutzbar zu machen, hängt von den Aktivitäten und Investitionen der Logistikunternehmen in der Metropole Ruhr ab. Den besonderen Nutzungsanforderungen durch Logistikbetriebe steht eine begrenzte Zahl kurzfristig verfügbarer Flächen im Ruhrgebiet gegenüber. Wie Flächen identifiziert, erschlossen und vermarktet werden können und wie dies mit den Zielen von Beschäftigungsförderung, effizienter Flächennutzung und Infrastrukturentwicklung sinnvoll in Einklang gebracht werden kann, wird im Rahmen dieses Forums erörtert.

Im Forum „Güterverkehrs- versus Flächenentwicklung“ wurden Impulsreferate von Dr. Volker Waßmuth (PTV AG), Bertram Gaiser (Standort Niederrhein GmbH) und Dr. Sven Rutkowsky (A.T. Kearny GmbH) gehalten. Moderator war Robert Kümmerlen (Deutsche Logistik-Zeitung).

Investitionen – größter Effekt im Ruhrgebiet

Volker Waßmuth begann die Vortragsreihe mit dem Thema „Die Güterwelle rollt – was erwartet das Ruhrgebiet?“ und stellte dazu die Studie der PTV AG näher vor, die auch im Vormittagsprogramm schon erwähnt wurde. In der Studie geht es darum, die derzeitige Verkehrsleistung, insbesondere im Güterverkehr, für das Ruhrgebiet zu analysieren, zu prognostizieren und die wirtschaftlichen Effekte von Investitionen in die Verkehrsinfrastruktur mit denen anderer Regionen zu vergleichen (vgl. Vormittagsprogramm). Zunächst stellte Volker Waßmuth die Region Ruhrgebiet als Untersuchungsraum vor: Die Metropole Ruhr erbringt im Güterverkehr pro Jahr eine Transportleistung von ca. 31 Mrd. tkm (alle Verkehrsträger). Das sind etwa 6.000 tkm pro Einwohner und Jahr. Nach den Prognosen wird vor allem der Transitverkehr über alle Verkehrsträger hinweg – Straße, Schienenverkehr und Wasserstraße – zunehmen. Betrachtet man die Auslastung der Autobahnen, so weisen 37 % des Autobahnnetzes eine sehr hohe Belastung (mehr als 20.000 Fahrzeuge täg-

lich pro Fahrstreifen) auf. Damit liegt die Metropole Ruhr weit vor den anderen Vergleichsregionen. Für diese Autobahnabschnitte sagen die Experten einen relativ geringen Verkehrsanstieg voraus, der allerdings auf eine bereits sehr hoch ausgelastete Verkehrsinfrastruktur trifft. Der hohe Anteil an Transitverkehr sowohl im Bereich des Güterverkehrs als auch im Personenverkehr macht deutlich, wie groß die Bedeutung der Verkehrsinfrastruktur im Ruhrgebiet für die Wirtschaftskraft in ganz Deutschland ist. Investitionen in das Verkehrsnetz des Ruhrgebiets entfalten somit einen besonders hohen Nutzen – auch für die übrigen Regionen Deutschlands.

Logistikflächen erschließen – Herausforderung und Chance

Im zweiten Vortrag mit dem Thema „Intelligenter Umgang mit dem Güterverkehrsaufkommen – am Beispiel des Niederrheins“ stellte Bertram Gaiser zunächst die Region Niederrhein vor, eine Nachbarregion des Ruhrgebiets. Die Logistik spielt hier aufgrund der geografisch vorteilhaften Lage am Rhein eine wichtige Rolle: Der Niederrhein bildet das Tor zum Ruhrgebiet mit vielen Verbrauchern. Außerdem besteht durch die Verbindung zu den ZARA-Nordseehäfen in gewisser Weise eine direkte Anbindung an den weltweiten Güterverkehr. In den letzten Jahren konnten einige namhafte Unternehmen neu angesiedelt werden. In der Logistikbranche

wird daher bis 2015 ein weiterer Zuwachs der Beschäftigten von 6 % prognostiziert. Einerseits ist diese Entwicklung generell positiv zu sehen, andererseits müssen aber auch entsprechende Flächen zur Verfügung gestellt werden, um den Transitverkehr so weit wie möglich zu reduzieren und die Wertschöpfung in der Region zu erzielen.

Im Rahmen des Projektes „Weiterentwicklung der Logistikregion Rheinland“ identifizierten Gutachterteams anhand eines abgestimmten Kriterienkatalogs neue Ansiedlungsflächen für die logistische Nutzung. Die Ergebnisse waren ernüchternd. Nur ein Drittel der generell in Frage kommenden Flächen ist unbebaut und noch weniger hat die erforderliche Mindestgröße von 5 ha.

Für jede der 75 gefundenen Flächen mit insgesamt rund 2.000 ha wurde ein Steckbrief mit den Ausprägungen der verschiedenen Kriterien erarbeitet. Nun wird mit den Kommunen, der Bezirksregierung und dem Land NRW verhandelt, um potenzielle Flächen im Idealfall raumordnerisch zu erfassen und zu sichern. Flächennutzungspläne müssen angepasst und Bebauungspläne erstellt werden. Das alles ist wichtig, um die logistischen Möglichkeiten der Wertschöpfung in der Region zu nutzen und keine reine Transitregion zu werden.

Neue Anforderungen an die Standortwahl in der Logistik

Im dritten Vortrag „Kollaborative Optimierung von Supply-Chains – Implikation für Logistikstandorte“ erläuterte Sven Rutkowsky zunächst die Megatrends, die Grundlage für die Suche nach günstigen logistischen Standorten sind. In der Metropole Ruhr spielt das Thema der Überalterung eine große Rolle. Auch die wachsende Bedeutung des Energiesparens durch innovative Ansätze hat Auswirkungen auf die Transportprozesse. Darüber hinaus gibt es Trends, die das Wachstum des globalen Güterverkehrs eher verlangsamen könnten, wie beispielsweise digitale Lieferungen (und damit auch weniger Abfall durch Produkte). Andere Trends, allen voran der stark zunehmende E-Commerce, führen zu einer deutlichen Zunahme des Paketwachstums. Das wiederum hat Auswirkungen auf Lagerstandorte: Eine immer wichtigere Rolle spielen die Entfernung eines Lagerstandortes zum nächsten relevanten Paket-Einspeisepunkt, die Gestaltung der Lager sowie die Anforderungen an die Fläche.

Doch nicht nur der Logistikstandort ist entscheidend, sondern auch die Supply-Chain insgesamt. Zu den Trends mit hoher Transformationskraft zählen die Mehrkanal-Vertriebsfähigkeit (vgl. dazu auch Forum 3) und die Standardisierung oder Modularisierung (insbesondere im Bereich der Software). Mit Letzteren lassen sich Supply-Chains billiger und schneller rekonfigurieren sowie Lagerstandorte errichten oder umbauen, als es in der Vergangenheit der Fall war. Dies wird die Logistikkosten in den nächsten 30 Jahren deutlich reduzieren und die Logistikwirtschaft wettbewerbsfähiger machen.

Aus den Trends heraus gibt es Themen, die auch für NRW eine Bedeutung haben. Straßenverkehre werden stärker steigen als andere Frachtarten, da das Wachstum eher interkontinental als global zu sehen ist. Ein Standort mit einer guten Verkehrsanbindung, insbesondere an die Straße, ist also wichtig, um ihn zu einer guten Investition für eine Umschlag- und Lagerfläche zu machen. Darüber hinaus spielt die Größe der Fläche eine wichtige Rolle. Zudem wird eine stärkere Integration von Lager und Transport inklusive Rangierflächen gerfordert, insbesondere im schienengebundenen Verkehr.

Traditionell fällt die Entscheidung für einen Standort nach eingehender Beratung, aber auch nach Analysen von Quellen, Senken und Prognosen. Immer häufiger wird jedoch nach dem Prinzip „Collaborative Network Sourcing“ geplant. Dabei werden die logistischen Standorte über eine europaweite Ausschreibung ermittelt, und aus den Angeboten wird das kostenoptimale Modell für das europäische Netzwerk abgeleitet. Teilpakete werden ausgeschrieben und anschließend zu einem Standortnetzwerk aggregiert. Mittels neuer IT-Lösungen kann man die logistischen Netzwerke auf der Ebene von Regionen auf dieser Grundlage entwickeln. Was bedeutet dies nun für die Standortpolitik?

Unternehmensspezifische Standortentscheidungen über Tenderprozesse (Vergabeverfahren) erfordern einen zügigen Genehmigungsprozess, die Bündelung der Entscheidungsträger sowie eine auf die globalen Erfordernisse der Unternehmen ausgerichtete Standortpolitik.

Zweifel am Verkehrskollaps

In der anschließenden Diskussionsrunde ging es u. a. um die prognostizierte, enorm steigende Güterverkehrsleistung bis 2025. Es gibt Verkehrswissenschaftler, die dieses Wachstum nicht erwarten, weil es auch gegenläufige Entwicklungen gibt, wie z. B. eine Tendenz zu regionalen Produkten aufgrund steigender Energiekosten oder den demografischen Wandel.

Andere Redner gingen von einer Art Selbstregulierung aus. Denn ab einem gewissen Punkt wird es eine Ausweichreaktion der Verkehrsteilnehmer im Personenverkehr geben, die zu einer neuen zeitlichen und räumlichen Verteilung der Verkehrsströme führt. Außerdem ist eine Reaktion des Marktes zu erwarten, da die Lieferpreise aufgrund der erhöhten Transportzeiten ansteigen. Andere Verkehrsträger werden dadurch günstiger, und es kommt zu Verlagerungen zwischen den Verkehrsträgern. In weiteren Beiträgen wurden die enormen Wachstumsprognosen in Zweifel gezogen. Bisher entwickelt sich das Transportaufkommen parallel zum Bruttoinlandprodukt. Auch wegen der rückläufigen Bevölkerungsentwicklung ist eher mit einer Stagnation des Wachstums zu rechnen.

In der weiteren Diskussion ging es um die Problematik der öffentlichen Unterfinanzierung, die ebenfalls im Vormittagsprogramm thematisiert worden war, sowie um die langen Planungsprozesse von Verkehrsinfrastrukturprojekten (wie z. B. der „Betuwe-Route“ oder des „Eisernen Rheins“). Durch den deutlich schnelleren Ausbau der niederländischen Häfen könnte sich die logistische Wertschöpfung weitgehend auf die niederländische Seite verlagern. Für das Ruhrgebiet und den Niederrhein wird der Hinterlandverkehr aus den ZARA-Häfen dann nur noch zum Durchgangsverkehr. Eine Bürgerbeteiligung bei den Planungsprozessen diskutierte das Auditorium kontrovers; von mehreren Rednern wurde gefordert, mehr Mittel aus der Lkw-Maut oder der Mineralölsteuer in die Infrastruktur zu investieren und eine langfristige Investitionsstrategie zu entwickeln, losgelöst von der Legislaturperiode.

Zusammenfassend lassen sich folgende

Schlussfolgerungen ableiten:

1. Die Attraktivität der Metropole Ruhr als Logistikstandort ist wegen ihrer zentralen Lage sowie der Verzahnung mit den verschiedenen Seehäfen (noch) sehr hoch. Doch weiter steigende Güterverkehrsleistungen insbesondere im Straßentransitverkehr bei schon jetzt hoher Auslastung könnten zu einem enormen Standortnachteil der Region gegenüber den Niederlanden führen.
2. Da die Metropole Ruhr eine große Wirtschaftskraft für Deutschland hat, entfalten Investitionen in das hiesige Verkehrsnetz einen hohen Nutzen auch für die übrigen Regionen in Deutschland.
3. Das vorhandene Planungs- und Finanzierungssystem müsste geändert werden. Hierzu zählen die Beschleunigung von Planungsprozessen, eine objektivere Planung sowie der Aufbau von Planungskapazitäten losgelöst vom politischen Rhythmus.
4. Wichtig ist eine Identifizierung von potenziellen Flächen zur Ansiedlung von Logistikunternehmen. Wesentlich für eine gute Umschlag- bzw. Lagerfläche sind die Verkehrsanbindung, die Größe der Fläche sowie eine stärkere Integration von Lager und Transport. Entscheidend für die Umsetzung ist aber die Politik.
5. Logistikstandorte und damit auch Investitionen in diese Standorte werden immer häufiger über Ausschreibungen ermittelt. D. h., Logistikstandorte werden weniger spekulativ, sondern eher nutzerorientiert (build to suit) entwickelt. Deshalb ist es für Logistikunternehmen sehr wichtig, an Informationen über die wesentlichen Standorte zu kommen. Flächen werden vermarktet vor dem Hintergrund der geografisch besten Lage und der in der Metropole Ruhr ansässigen Konsumentenstruktur.



VERKEHRSFACHTAGUNG MOBILITÄT RUHR:
IMPULSE UND IDEEN, DIE VERBINDEN.

Mit freundlicher Unterstützung:



Handwerkskammer
Dortmund



Handwerkskammer
Düsseldorf