



Bayerischer
Städtetag

Mobilität und Stadtentwicklung

BAYERISCHER STÄDTETAG 2017

Mobilität und Stadtentwicklung

Diskussionspapier

53. Vollversammlung des Bayerischen Städtetags
am 12./13. Juli 2017 in Rosenheim

VORWORT	1
GRUNDBEGRIFFE DER MOBILITÄT	3
1. Raum und Umwelt	3
1.1 Landesentwicklung	3
1.2 Stadt der kurzen Wege	5
1.3 Smart City	7
1.4 Stadt- und raumverträgliche Mobilität	9
1.5 Gesundheitsschutz	14
1.6 Klimaschutz	17
1.7 Fläche und öffentlicher Raum	18
2. Grundlagen: Zahlen, Fakten, Trends	21
2.1 Neue Mobilität	21
2.2 Modal Split	22
2.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)	24
2.4 Nahmobilität: Radverkehr und Fußverkehr	25
2.5 Carsharing	26
2.6 Güterverkehr und KEP-Dienste (Kurier-, Express- und Paketdienste)	27
3. Neue technische Entwicklungen	30
3.1 Gesamtbereich der Infrastruktur	30
3.2 Neue Antriebstechniken	34
3.3 Digitalisierung: Informations- und Kommunikationstechnologien	36
4. Planung und Management	37
4.1 Verkehrsträgerübergreifende Fachplanung	37
4.2 Kommunale, interkommunale und staatliche Verkehrsplanung	37
4.3 Verkehrs- und Mobilitätsmanagement	39
4.4 Aufgabenträgerschaft im ÖPNV	41
4.5 Neue Geschäftsmodelle	43
4.6 Reallabore – Stadtquartiere – Modellquartiere	44
5. Verkehrsfinanzierung	45
THESEN und FRAGEN	48

VORWORT

Die Diskussion zu allen Formen „neuer Mobilität“ ist in Fahrt. Diskussionspunkte sind die Elektromobilität, das automatisierte Fahren im Individualverkehr und im öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), das CarSharing und die Digitalisierung. Das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung ist im Wandel. Die Erwartungen an eine umweltfreundliche und vernetzte Mobilität steigen, sie soll multimodal und digital vernetzt sein, mit allen Möglichkeiten moderner Informations- und Kommunikationssysteme.

Das Tagungspapier zum BAYERISCHEN STÄDTETAG 2017 in Rosenheim formuliert Kernaussagen zu den Herausforderungen, die auf die Städte und Gemeinden zukommen. Die weitreichenden technologischen Veränderungsprozesse wegen der Digitalisierung in allen Lebensbereichen müssen gestaltet werden. Der Schlüssel zur Lösung dieser Herausforderungen liegt in einer Mobilität, die raum-, umwelt- und stadtverträglich ist. Die Mobilität muss mit den Instrumenten der Stadtentwicklungs- und Verkehrsplanung kommunal und am besten auch interkommunal gesteuert werden.

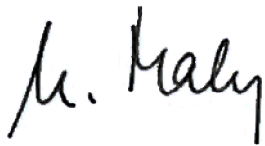
Verkehrsprobleme in den Städten kehren stets wieder, man braucht dafür einen langen Atem. Schon beim BAYERISCHEN STÄDTETAG 1991 in Memmingen unter dem Motto „Städte und Verkehr – Strategien für die Zukunft“ lautete die Analyse:

„Die Stadt braucht den Verkehr. Sonst ist ihre Urbanität in Gefahr. Zuviel Verkehr kann diese Urbanität aber wieder zerstören. Der Verkehr ist nur so lange stadtverträglich, als sich Individualverkehr und öffentlicher Verkehr in ausgewogener Arbeitsteilung bewegen.“

Hat sich also in den vergangenen 26 Jahren bei diesen Themen nichts getan? Die Antwort lautet: Vieles hat sich verbessert, zwischenzeitlich sind aber auch neue Handlungsnotwendigkeiten entstanden. Bemerkenswerte Fortschritte sind der dichtere Takt im Fern- und Nahverkehr der Bahn und im S-Bahn- und U-Bahnverkehr sowie bei den Buslinien der Verkehrsverbünde. Die Verkehrsverbünde sind enger zusammengewachsen. Verknüpfungen zwischen dem Fern- und Nahverkehr wurden ausgebaut. In den Innenstädten wurde mehr Raum für Fußgänger geschaffen, Radwege wurden gebaut, der Radverkehr bei den Berufspendlern hat zugenommen. Insgesamt werden jeden Tag in Stadt und Land mehr Menschen bewegt, der öffentliche Raum wird intensiver genutzt, die Nutzungskonflikte nehmen dadurch zu. Umweltfreundliche Antriebe wurden entwickelt, das Bewusstsein für die Bedeutung des öffentlichen Verkehrs hat sich stärker ausgeprägt.

Trotz all dieser Fortschritte ist die Grundaufgabe geblieben: Notwendig ist eine Mobilität, die allen Bürgerinnen und Bürgern und der Wirtschaft ein reibungsloses Zusammenleben und ein effektives Wirtschaften ermöglicht. Das Tagungspapier formuliert dazu Thesen und Fragen, die die Diskussion über den richtigen Weg zur Mobilität der Zukunft weiter anregen sollen.

München, 15. Mai 2017



Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister
Vorsitzender



Bernd Buckenhofer
Geschäftsführendes
Vorstandsmitglied

GRUNDBEGRIFFE DER MOBILITÄT

1. Raum und Umwelt

1.1 Landesentwicklung

In Bayern hält die ungleiche demografische Entwicklung an: Während die Zentren und Verdichtungsräume wachsen, stagnieren und schrumpfen periphere ländliche Regionen insbesondere in Nord- und Ostbayern. Nach der aktuellen Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung für Bayern bis 2035 des Bayerischen Landesamts für Statistik nimmt die Bevölkerung der Region München bis 2035 um 13,7 Prozent gegenüber 2015 zu, im Großraum zwischen Regensburg und Rosenheim und zwischen Augsburg und Mühldorf am Inn werden Zuwächse von über zehn Prozent vorausberechnet. Gleichzeitig soll die Bevölkerungszahl beispielsweise in den Landkreisen Wunsiedel oder Tirschenreuth um über 7,5 Prozent abnehmen. Daraus darf keine ausschließlich nachfrage- und aufkommensorientierte Verkehrs- und Infrastrukturpolitik abgeleitet werden, um allein die wachsenden Verkehrsströme in Verdichtungsräumen und auf Hauptverkehrsachsen bewältigen zu können. Eine entsprechende verkehrspolitische Anpassung, also Vernachlässigung der ländlichen Räume hätte auch für die Verdichtungsräume negative Auswirkungen.

Für die ländlichen Räume ist eine Erhöhung der Lebens- und Standortqualität zur Stabilisierung und Weiterentwicklung unabdingbar. Dazu gehört die gute überregionale Erreichbarkeit mit allen wichtigen Verkehrsmitteln. Kurze Reisezeiten auf elektrifizierten und modernisierten Bahnstrecken tragen dazu bei, die zeitliche Distanz zu den Verdichtungsräumen zu verkürzen und damit die räumliche Distanz zu entschärfen. Ein geringerer Zeitaufwand verringert den subjektiv empfundenen Standortnachteil der Peripherie. Diese Annäherung an die Zentren kann einer weiteren Abwanderung in die Zentren entgegen wirken. Sollten hingegen periphere Räume verkehrspolitisch abgekoppelt werden, würde die Bereitschaft oder Notwendigkeit zur Abwanderung in die Zentren und Verdichtungsräume vergrößert. Dies würde die Überhitzung der Verdichtungsräume anfachen und dem Verfassungsziel der gleichwertigen Lebens- und Arbeitsbedingungen schaden.

Für die überregionale Erreichbarkeit der ländlichen Räume sind die Verkehrsachsen seiner Oberzentren zu den Verdichtungsräumen von besonderer Bedeutung, ergänzt um die Verbindungen zwischen seinen Oberzentren (insbesondere in polyzentralen Regionen wie Oberfranken). Im wachsenden Maß gilt dies auch für die grenzüber-

schreitenden Schienenstrecken. Grundsätzlich sind aber auch die für die ländlichen Räume erforderlichen Verkehrsachsen für die Verdichtungsräume wichtig. Sie dienen als Achsen des Pendler- und Freizeitverkehrs, verbinden die Ballungsgebiete untereinander, stellen grenzüberschreitende Verbindungen her oder nehmen den Transitverkehr auf.

Beispiele für ländliche Räume mit einem erheblichen Nachholbedarf bei der Schieneninfrastruktur (Elektrifizierung und Modernisierung) finden sich in Nordostbayern mit Verbindungen nach Tschechien und Osteuropa (dort erstreckt sich die größte bayerische „Dieselinsel“ von Hof bis Regensburg und von Nürnberg bis Schirnding), in Schwaben und dem Allgäu mit Verbindungen in die Schweiz (Gotthardtunnel) und in Oberbayern mit Verbindungen nach Österreich (Brenner-Basistunnel).

Die Implementierung und Etablierung der neuen Mobilität (elektrifiziert, vernetzt, autonom, Nutzen statt Besitzen) in ländlichen Räumen wird auch zur Entlastung der Verdichtungsräume beim motorisierten individuellen Verkehr (MIV) beitragen. Mobilitäts-erfahrene Verkehrsteilnehmer aus den ländlichen Räumen werden bei ihren Fahrten in die Verdichtungsräume verstärkt multimodale Verkehrsangebote und emissionsfreie Fahrzeuge nutzen. Umgekehrt darf erwartet werden, dass die neue Mobilität die Brennpunkte des Freizeitverkehrs in ländlichen Räumen entlastet.

Der Ausbau der neuen Mobilität bietet den ländlichen Räumen vielfältige Chancen, die zur Gleichwertigkeit der Lebensverhältnisse beitragen und der Abwanderung in die Ballungsräume entgegen wirken können. So erhöht die für die Ausbreitung der Elektromobilität erforderliche Koppelung von Mobilität und Energie (Ausbau der Lade- und Energieinfrastruktur, Energieproduktion, Dienstleistungen) die regionale Erzeugung und Verwendung erneuerbarer Energien erheblich und stärkt regionale Wirtschaftskreisläufe. Die Transformation zur Elektromobilität wird Automobilzulieferer im Bereich des Antriebsstrangs von Verbrennungsmotoren auch in ländlichen Räumen zur Anpassung zwingen. Sie bietet Wachstumschancen bei den neuen Fahrzeugkomponenten (Elektromotoren, Leistungselektronik, Zell- und Batterieproduktion, Leichtbau bei Fahrwerk, Karosserie und Interieur, digitale Ausstattung), bei Dienstleistungen und bei der Infrastruktur (Digitalisierung in der Mobilität). Neben dem Ausbau der neuen Mobilität sind aber auch Chancen in der Aktivierung stillgelegter Schienennetze zu sehen.

Ziel der Landesentwicklung muss die Vernetzung der Regionen untereinander sein. Wegeketten machen nicht an der Landkreisgrenze, der Bezirksgrenze und an der Landesgrenze Halt. Mangelnde Abstimmung und Koordination von Planungen einzel-

ner Räume erschweren Wegekettten, rücken Räume weiter auseinander und verhindern Pendlerbeziehungen zwischen den Teilräumen Bayerns und über die Landesgrenzen hinaus. Die Erreichung dieses Ziels macht ein regionales und überregionales Mobilitätsmanagement erforderlich, das Bedürfnisse von Anwohnern, Nachbarn und Pendlern zum Ausgleich bringt. Diese Abstimmungsarbeit kann wegen des begrenzten räumlichen Einflusses schwerlich von einer Stadt, einer Gemeinde und von einem Landkreis alleine wahrgenommen werden. Vielmehr bedarf es eines Abstimmungsprozesses auf der Ebene der Regional- und Landesplanung. In den Grenzregionen Bayerns mit starken grenzüberschreitenden Verflechtungen, etwa in Neu-Ulm mit Baden-Württemberg, in Aschaffenburg mit Hessen oder in Freilassing mit Salzburg, muss dies auf einer der Landesplanung übergeordneten Ebene geschehen.

1.2 Stadt der kurzen Wege

Das Leitbild einer „Stadt der kurzen Wege“ wird seit den 1980er Jahren diskutiert als Gegenmodell zur „Autogerechten Stadt“ der 1960er Jahre und zur Funktionstrennung der „Charta von Athen“ (1933), dem Manifest der Stadtplanung der Moderne. Eine verstärkte Nutzungsmischung und eine erhöhte Bau- und Nutzungsdichte sollen die Wege zwischen den städtischen Funktionen Wohnen, Arbeiten, Freizeit und Einkaufen verkürzen. Motorisierter Individualverkehr soll somit vermieden werden. Das zu Fuß gehen, Fahrrad fahren und Nutzen öffentlicher Verkehrsmittel sollen damit begünstigt werden. Eine stadtverträgliche Nahmobilität und eine Stadt der kurzen Wege sind zwei Seiten einer Medaille.

Tatsächlich wurden in den letzten Jahrzehnten die täglichen Wege in ländlichen Regionen und in Stadtregionen eher länger als kürzer. Ursachen sind nicht nur die durch Bodenpreise und Umweltschutzvorschriften geförderte Suburbanisierung mit großflächigen Gewerbegebieten und Eigenheimsiedlungen am Stadtrand und eine zunehmende Funktionstrennung in wachsenden Stadtregionen, sondern auch die stark gestiegenen Flächenansprüche pro Einwohner und Arbeitsplatz. Trotz baulicher Verdichtung fand gleichzeitig eine funktionale „Entdichtung“ der Städte statt, die zu einer Verlängerung von Pendeldistanzen führte.

Die durchschnittliche Wohnfläche je Einwohner stieg von 14 Quadratmeter im Jahr 1950 auf 34,8 Quadratmeter im Jahr 1990 über 39,5 Quadratmeter im Jahr 2000 auf 45,5 Quadratmeter im Jahr 2010 an (Statistisches Bundesamt 2014). Der soziale Wandel und veränderte Lebensstile führten etwa wegen der Zunahme von Einpersonenhaushalten und der stark gewachsenen Frauenerwerbsquote (und damit der Aus-

lagerung von privaten Betreuungs- und Dienstleistungen) zu einer Verlängerung der Pendeldistanzen.

Als kompakte, nutzungsgemischte Stadt ist die Stadt der kurzen Wege bis heute ein wirksames und für eine nachhaltige Stadtentwicklung sinnvolles Prinzip. Es führt zur Begrenzung des motorisierten Individualverkehrs, sorgt für Reduzierung der Flächeninanspruchnahme, Klimaschutz, Reduzierung von Infrastrukturkosten und trägt zur sozialen und kommunikativen Qualität bei. Nachweisbar sind ein reduzierter Pkw-Besitz und eine geringere Pkw-Nutzung in dichten und nutzungsgemischten innerstädtischen Quartieren im Vergleich zu Ein- und Zweifamilienhausgebieten am Stadtrand oder im Umland. So ergab die Auswertung der bundesweiten Umfrage Mobilität in Deutschland (2008) für innerstädtische Bezirke in München einen durchschnittlichen Pkw-Besatz von 0,6 Kfz je Haushalt, eine mittlere Wegelänge von 5 bis 10 Kilometern und einen Anteil der Wege mit dem motorisierten Individualverkehr (MIV) von 15 Prozent. Für Stadtrandbezirke wurden dagegen 1,2 Kfz je Haushalt, mittlere Wegelängen von über 15 Kilometern und ein MIV-Anteil von 60 Prozent festgestellt (LHM 2010). Deutschlandweit wuchsen die durchschnittlichen Pendeldistanzen der sozialversicherten Beschäftigten in Deutschland von 1999 bis 2013 von 14,6 auf 16,6 Kilometer. In dünn besiedelten Regionen betrug die durchschnittliche Pendelentfernung sogar über 30 Kilometer (BBSR 2015).

Die Wechselwirkungen von Siedlungsstruktur und Mobilität sind eng. Wegen der Auswirkungen auf Umwelt und sozialen Zusammenhalt sind die Abstimmung von Lage, Struktur und Dichte von Baugebieten mit der Erreichbarkeit durch unterschiedliche Verkehrsmittel sowie die Förderung der Nutzungsmischung auf allen Ebenen der räumlichen Planung mittlerweile gängige Prinzipien. Auf EU-Ebene werden die Städte als Kristallisationspunkte der europäischen Integration und des wirtschaftlichen Wachstums gesehen. Im Jahr 2007 formulierte die von den Städtebauministerien der 27 Mitgliedstaaten beschlossene Leipzig-Charta Eckpunkte der kompakten europäischen Stadt des 21. Jahrhunderts. Sie fordert eine Stärkung der öffentlichen Planung und eine Abwägung des Gemeinwohls gegenüber privaten Interessen, eine ressortübergreifende Planung in demokratischen Prozessen, eine verbesserte Koordination von privaten und öffentlichen Investitionen, wirksame Strategien und Instrumente zur Nutzungsmischung, zur Qualifizierung öffentlicher Räume und zur Vermeidung der sozialen und räumlichen Ausgrenzung einzelner Stadtteile (www.bmub.bund.de/themen/stadt-wohnen/stadtentwicklung/kurzinfo/inhalte-und-ziele-der-leipzig-charta).

Das Baugesetzbuch (BauGB) fordert den Vorrang der Innenentwicklung (§ 1 Abs. 5 Satz 3) und die besondere „Berücksichtigung einer auf Vermeidung und Verringerung

von Verkehr ausgerichteten städtebaulichen Entwicklung“ (§ 1 Abs. 6 Nr. 9). Durch die Bauplanungsrechtsnovelle 2016 wird die Entwicklung dichter und Nutzungsgemischter Quartiere gefördert. Die Baunutzungsverordnung (BauNVO) wurde um den neuen Baugebietstyp des Urbanen Gebiets (MU) ergänzt, in dem flexible Mischungsverhältnisse von Wohnen, Gewerbe, Versorgung, Bildung, Kultur und Erholung sowie eine höhere Dichte als in den herkömmlichen Wohngebieten (GRZ 0,8, GFZ 3,0) ermöglicht wird. So rücken Wohnen, Arbeit und Produktion wieder zusammen. Leider hat die BauGB-Novelle die damit verbundenen Lärmkonflikte nicht im Sinne der Sicherung gesunder Wohnverhältnisse gelöst.

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 22.08.2013 (LEP 2013) formuliert die Ziele „2.2.8 Integrierte Siedlungs- und Verkehrsplanung in Verdichtungsräumen (Z): In den Verdichtungsräumen ist die weitere Siedlungsentwicklung an Standorten mit leistungsfähigem Anschluss an das öffentliche Verkehrsnetz, insbesondere an Standorten mit Zugang zum schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehr, zu konzentrieren“ und „3.2 Innenentwicklung vor Außenentwicklung (Z): In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen“.

Zahlreiche große, mittlere und kleine Städte verfolgen in ihren Stadtentwicklungskonzepten seit den 1990er Jahren das Ziel einer Nutzungsgemischten und dichten Innenentwicklung, so zum Beispiel die Landeshauptstadt München mit der PERSPEKTIVE MÜNCHEN: „kompakt, urban, grün“ (www.muenchen.de/perspektive) und den Strategien der Langfristigen Siedlungsentwicklung: „qualifizierte Nachverdichtung – Umstrukturierung – Stadt weiter bauen – Kooperation in der Region“ (www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Projekte/Langfristige-Siedlungsentwicklung.html).

1.3 Smart City

Der Begriff der Smart City wird heute häufig als Zukunftsmodell der Stadt bemüht. Doch die Inhalte, die unter dem Begriff diskutiert werden, sind von zu unterschiedlicher Tragweite, als dass sie als Leitbild einer nachhaltigen Stadtentwicklung bezeichnet werden könnten. Ursprünglich liegt dem Begriff die Vorstellung zugrunde, Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) für eine neue Infrastruktur in den Städten und für neue Arbeitsprozesse in den Stadträten und Stadtverwaltungen („Governance“) einzusetzen. Heute geht es um eine intelligente Vernetzung städtischer Infrastrukturen wie Strom-, Verkehrs-, Informations- oder Kommunikationsnetze zur Steigerung der

Ressourceneffizienz (Energie, Kosten, Wissen und Raum). In diesem Sinn soll die Smart City dazu beitragen, die Herausforderungen der Stadtpolitik von heute wie den demografischen Wandel, den Klima- und Umweltschutz und die Knappheit von finanziellen wie räumlichen Ressourcen zu meistern und Lebensqualität zu schaffen. In einem weiteren Begriffsverständnis soll sich die Smart City besser an Bedürfnissen und Verhaltensweisen der Stadtbevölkerung orientieren. Die Digitalisierung wird als Mittel zur stärkeren Beteiligung und Integration der Menschen in die Planungsprozesse gesehen. Dies kann zu veränderten Steuerungsstrukturen und unmittelbar demokratischen Prozessen führen. Letztlich werden unter den Begriff auch gemeinwohlorientierte Initiativen subsumiert, die auf nicht-technischer Ebene zu mehr Lebensqualität in der Stadt beitragen sollen, etwa Konzepte des Teilens („Sharing Communities“).

Die Variationsbreite des Begriffs zeigt sich an den im Rahmen des EU-Programms Horizon 2020 laufenden Innovationspartnerschaften „Smart Cities“ (<https://eu-smartcities.eu/>). Dort ist auch die Stadt München in Partnerschaft mit Lyon und Wien sowie Partnern aus Wirtschaft und Forschung mit dem Projekt „Smarter Together“ beteiligt. Das Projekt umfasst insbesondere Lösungen für eine nachhaltige Mobilität im Quartier (Carsharing-Systeme, Fracht-Pedelecs, Mobilitätsstationen mit Infosäulen). Die Maßnahmen basieren auf einer Ökonomie des Teilens („Sharing Economy“), der gemeinschaftlichen Nutzung von Diensten und Gütern, der Wiederverwertung von Ressourcen, innovativen Geschäftsmodellen, der Anwenderfreundlichkeit von Dienstleistungen und dem zielgerichteten, gesellschaftsverträglichen Einsatz moderner Technik.

Die Unschärfe des Begriffs führt zu zahlreichen Diskursen über die Tauglichkeit der Smart City als Zukunftsmodell der Stadt. Smart City-Konzepte werden häufig als forschungs- und technikorientiert kritisiert, so dass ihnen der für eine nachhaltige Stadtentwicklung notwendige integrative Entwicklungsansatz zugunsten des Gemeinwohls fehlt. Konzepte für die Städte von Morgen bräuchten keine rein technische Smartness, so der Deutsche Städtetag. Es bedürfe auch einer Legitimationsgrundlage und wertebasierten Umsetzung, um nachhaltige Stadtentwicklungsplanung wirksam und im gesellschaftlichen Einvernehmen zu betreiben. Neue Technologien seien eine wichtige Komponente in einer nachhaltigen Stadtentwicklung, dürfen jedoch nicht zu einer einseitig ausgerichteten Entwicklungsstrategie werden. Smartness sei eine mögliche Komponente nachhaltiger Stadtentwicklung und mit Blick auf die aktuellen Probleme bei der Finanzierung der öffentlichen Infrastruktur sei dies auch nicht der wichtigste Aspekt einer integrierten Stadtentwicklungsplanung.

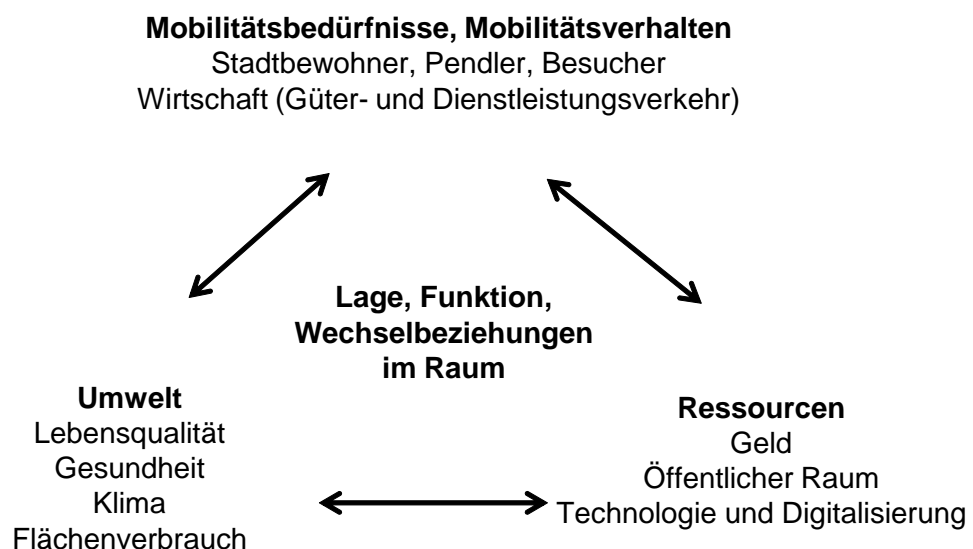
Die Stadt Wien hat sich den Anspruch gesetzt, einen Begriff der Smart City zu prägen, der alle Aspekte der Stadtpolitik umfasst.

http://www.nachhaltigkeit.wienerstadtwerke.at/fileadmin/user_upload/Downloadbereich/WSTW2011_Smart_City-Begriff_Charakteristika_und_Beispiele.pdf

Die Digitalisierung kann Ressourceneffizienz und Wirtschaftlichkeit steigern. Digitalisierung kann mehr Transparenz und eine größere Datenverfügbarkeit schaffen, intermodale und bedarfsgerechte Mobilität fördern. Trotzdem sind auch ihre Risiken zu sehen: Die Implementierung einer Innovation kann mit einer Technik- und Anbieterabhängigkeit sowie Kostenrisiken verbunden sein. Letztlich birgt Smartness auch Gefahren wie eine mögliche Einschränkung der demokratischen Kontrolle und der Privatsphäre bis hin zur möglichen sozio-kulturellen Spaltung der Gesellschaft. Die Einbettung digitaler Innovationen in die städtischen Prozesse muss daher überlegt sein und bedarf der Steuerung. Aufschluss über tatsächliche Vor- und Nachteile einer Innovation geben Modellvorhaben und Reallabore.

1.4 Stadt- und raumverträgliche Mobilität

Eine stadtverträgliche Mobilität bewegt sich in dem Spannungsfeld der jeweiligen Mobilitätsbedürfnisse der Verkehrsteilnehmer, der räumlichen, finanziellen und technischen Möglichkeiten sowie der Auswirkungen von Mobilität auf die Umwelt:



Eine stadt- und raumverträgliche Verkehrspolitik versucht, die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung sozial-gerecht, ökologisch und ökonomisch effizient zu erfüllen und untereinander in Einklang zu bringen. Dabei sind der räumliche Kontext eines Ortes und seine Wechselbeziehungen zu den umliegenden Orten und Zentren zu berücksichtigen.

Mit der Individualisierung und Flexibilisierung des Arbeitslebens, mit dem Bedeutungszuwachs und der Vielseitigkeit des Freizeitlebens und dem Phänomen der steten Optimierung des eigenen Zeitmanagements sind bei der Wahl des Verkehrsmittels Wegezeiten, Planbarkeit, Verlässlichkeit und individuelle Flexibilität entscheidend. So wird ein öffentliches Verkehrsangebot, das Wohn- und Arbeitsort verbindet und sich an den Kernzeiten des klassischen Arbeitsverhältnisses orientiert, den **Mobilitätsbedürfnissen** der Gesellschaft heute nicht mehr gerecht. Ein attraktives Verkehrsangebot muss zusätzlich den Mobilitätsbedürfnissen von Menschen gerecht werden, die Familie und Beruf miteinander vereinbaren müssen. Die zunehmende Betreuung von Kindern außerhalb des eigenen Haushalts führt zu Wegeketten, die berufstätige Eltern täglich bewältigen müssen. Auch die Attraktivität, Erschwinglichkeit und das Gefühl der Sicherheit sind von Bedeutung. Mobilität muss allen Menschen Teilhabe am gesellschaftlichen Leben ermöglichen, dies gilt insbesondere für sozial-benachteiligte und körperlich-eingeschränkte Menschen. Eine Stadt der kurzen Wege mit multimodal vernetzten, dichtmaschigen, zugänglichen und leistbaren Mobilitätsangeboten in einer polyzentrischen, vernetzten Region wird diesen vielseitigen Mobilitätsbedürfnissen grundsätzlich gerecht.

Für den **Wirtschaftsverkehr** (Güter- und Dienstleistungsverkehr) ist eine verlässliche, schnelle, flexible und effiziente Erreichbarkeit der Kunden essentiell. Diese hat im Zuge der Digitalisierung des Handels, eines geänderten Konsumverhaltens und des großen Wettbewerbsdrucks in dem stark wachsenden Marktsegment der Kurier-, Express- und Paketdienstleistungen besondere Bedeutung gewonnen. Der Wirtschaftsverkehr ist auf dichtmaschige, flüssige und verlässliche Verkehrsnetze angewiesen.

Bei der Diskussion von Verkehrskonzepten darf das tatsächliche **Mobilitätsverhalten** der Menschen vor Ort nicht außer Acht gelassen werden. Auch wenn laut der Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ das Grundbedürfnis nach Mobilität, gemessen anhand der Mobilitätsquote, über alle Raumtypen hinweg gleich stark ausgeprägt ist, so beeinflusst der räumliche Kontext die Wahl des Verkehrsmittels. Bewohner von Kernstädten sind wesentlich häufiger mit dem ÖPNV oder zu Fuß unterwegs als die Bewohner des verdichteten Umlands oder ländlich geprägter Gebiete. Auch Einkommen, Alter, Geschlecht, Haushaltsgröße, Kinder entscheiden darüber, ob ein Auto genutzt wird. So ist

die Nutzung eines PKW überdurchschnittlich hoch in der mittleren Altersphase zwischen 30 und 59 Jahren mit hohen Anteilen an Erwerbstätigkeit und dann, wenn Kinder im Haushalt leben. Lediglich ein Fünftel der Haushalte hat 2008 auf einen PKW verzichtet, tendenziell sind solche Haushalte eher in den Kernstädten zu finden. Stadt- und raumverträgliche Verkehrskonzepte werden hauptsächlich auf Veränderungen im Mobilitätsverhalten abzielen. Langfristige Effekte können hier nicht allein über attraktive Mobilitätsalternativen erzielt werden. Geprägtes und eingeübtes Verhalten hemmt oder verhindert neue, andere oder flexible Mobilitätsmuster. Beteiligungsprozesse in den jeweiligen Planungsphasen, gezielte Marketingmaßnahmen wie ein Mobilitätsmanagement oder Aufklärungs- und Bewusstseinsbildung mit gezielter Ansprache verschiedener Zielgruppen und originellen Aktionen helfen, Informationen zu transportieren und Verhalten einzuüben. So konnte beispielsweise das Projekt „Nürnberg intelligent mobil“ mit Aktionen wie dem „Stadtradeln“ oder „Umsteiger für 1 Jahr“ oder einem Radlwettkampf zwischen Banken Vielfalt und Nutzen von Mobilitätsalternativen öffentlichkeitswirksam bewusst machen. Unter Umständen müssen Verkehrskonzepte mit Übergangsphasen arbeiten, um die Bevölkerung an neue Mobilitätsformen heranzuführen. Häufig muss „Neues“ auch erprobt werden, um zu überzeugen. Modellvorhaben und Reallabore sind ein Mittel, um Umbrüche zu gestalten und gefestigte Gewohnheiten zu ändern.

Bei Erfüllung der vielfältigen Mobilitätsbedürfnisse sind der Verkehrsplanung kaum überwindbare Grenzen gesetzt. Der öffentliche Raum einer Stadt ist endlich. Gerade in zentralen Bereichen und in wachsenden Städten ist er ein knappes Gut. Zusätzliche Flächen zur Entlastung des öffentlichen Raums können dort nicht mehr geschaffen werden. Das Ideal der autogerechten Stadt aus den 1960er Jahren hat in Städten und Gemeinden zu einer Dominanz des motorisierten Individualverkehrs geführt. Doch mit der fortschreitenden (Nach-)Verdichtung und den veränderten, vielseitigen Raumsprüchen der Stadtbevölkerung hat der öffentliche Raum einen Bedeutungswandel erfahren. Er gilt heute auch als Aufenthalts- und Kommunikationsraum, Ort der Vernetzung, Integration und Identität. Seine gestalterische und multifunktionale Qualität ist von Einfluss auf die Lebens- und Standortqualität einer Stadt oder Gemeinde. Gleichzeitig drängen neue Angebote und Technologien der Mobilität wie Carsharing, Mikromobilität, autonomes Fahren in den öffentlichen Raum. Konflikte sind zunehmend vorprogrammiert.

Die starke Präsenz des Autoverkehrs gerade in den zentralen Bereichen und entlang von Zubringer- und Durchgangsstraßen wird von den Stadtbewohnern zunehmend als belastend empfunden. Bereits jetzt liegen diese Belastungen häufig über den Grenzwerten des **Gesundheitsschutzes**. Besonders betroffen sind Tourismusregionen und

Orte, die an Reiserouten liegen. Das Verkehrsaufkommen an Wochenenden und in Ferienzeiten führt dort nicht nur zu gesundheitlichen Belastungen, sondern auch zu deutlichen Einschränkungen in der eigenen Mobilität. Die Entwicklungen werden sich in Städten wachsender Regionen drastisch verschärfen. Letztlich muss das große Potential der städtischen Verkehrsplanung zur Erreichung der Einsparziele für den **Klimaschutz** gesehen werden. Die **Verkehrsfinanzierung** setzt einem stadt- und raumverträglichen Verkehrskonzept Grenzen. Regionen mit Bevölkerungsrückgang befinden sich hier nicht selten in einer Abwärtsspirale. Eine zurückgehende Auslastung der Verkehrsinfrastruktur führt zu einer geringeren Refinanzierbarkeit notwendiger Investitionen in Einrichtungen des öffentlichen und individuellen Personenverkehrs. Entsprechend den Mobilitätsgewohnheiten in diesen Regionen ist das Verkehrsangebot ohnehin stark auf den Individualverkehr ausgelegt. Finanzielles Rückgrat des ÖPNV ist noch der Schülerverkehr. Mit schwindenden Schülerzahlen entfällt diese Finanzierungsgrundlage. Dennoch müssen Städte, Gemeinden und Landkreise in diesen Regionen den Mobilitätsbedürfnissen aller Teile der Bevölkerung gerecht werden. Dazu gehören besonders die Menschen, die wegen des fortgeschrittenen Alters, wegen einer Behinderung oder wegen eingeschränkter finanzieller Möglichkeiten nicht am Individualverkehr teilnehmen können. Dort darf das Angebot nicht allein an Wirtschaftlichkeitsaspekten ausgerichtet werden. Insbesondere muss die öffentliche Erreichbarkeit zentralörtlicher Einrichtungen im Einzugsbereich eines zentralen Orts gewährleistet werden. Der Freistaat, der sich in der Bayerischen Verfassung der Sicherung der Gleichwertigkeit von Lebensverhältnissen und Arbeitsbedingungen verpflichtet hat, muss hier unterstützen.

Gerade in Regionen mit Bevölkerungsrückgang spielen Attraktivität und Lebensqualität des Ortes für die Stadtbevölkerung im Wettbewerb mit anderen Städten und Gemeinden eine große Rolle. Letztlich ist eine umweltfreundliche und flächeneffiziente Mobilität in Verantwortung für nachfolgende Generationen nicht nur umwelt- und klimapolitisch geboten, sondern sie entwickelt sich als Markenzeichen für Tourismus, Standortqualität und Aufbruch. Gerade periphere Gebiete können aus den neuen Formen der Mobilität großen Nutzen ziehen. Beispielsweise bieten die ländlichen Regionen mit ihren großen Potentialen an erneuerbaren Energien beste Voraussetzungen für die örtliche Kopplung von Mobilität und Energie, die für eine umweltgerechte Elektromobilität sowie für die Deckung des steigenden Strombedarfs Voraussetzung ist. Künftige E-Fahrzeug-Generationen sollen sich für größere Entfernungen und nicht nur für den Stadtverkehr eignen. Moderne Carsharing- und Transportdienstleistungen können auch für den peripheren Raum die Verkehrsangebote ergänzen und damit Mobilität sichern. Digitale Informations-, Zugangs- und Abrechnungssysteme werden zur Akzeptanz des ÖPNV und der Elektromobilität vor allem in ländlichen Räumen beitragen.

Die konkreten Zielsetzungen einer stadt- und raumverträglichen Verkehrspolitik sind von den regionalen und lokalen Gegebenheiten wie der Lage im Raum, der zentralörtlichen Funktion des Ortes, der demografischen Entwicklung, dem sozialen Kontext, der historischen Stadtstruktur oder der Topographie abhängig. Der Vielfalt und Vielschichtigkeit der Herausforderungen entsprechend bedarf es eines ganzen Bündels an Maßnahmen wie eines Nahverkehrsplans, eines Luftreinhalte- oder Lärm-minderungsplans, verkehrsplanerischer Konzepte, beispielsweise für ein Parkraummanagement, für den Fuß- oder Radverkehr, oder Handlungsprogrammen für den öffentlichen Raum. All diese Maßnahmen bedürfen für ihre Effektivität und Effizienz einer grundlegenden Konzeption und Steuerung durch die Gemeinde, der Verkehrs-entwicklungsplanung.

Eine stadtverträgliche Verkehrspolitik darf nicht an der Stadtgrenze Halt machen. Sie muss - wie auch die Siedlungspolitik - raumverträglich sein, das heißt die Lage, Funktion und Wechselbeziehungen ihres Ortes im Raum beachten.

Im **Ballungsraum** beschränken sich diese Beziehungen längst nicht mehr auf die Kernstadt und die unmittelbar daran angrenzenden Städte und Gemeinden. Vielmehr setzen sich Ballungsräume aus vielen einzelnen Zentren zusammen, die gemeinsam die Herausforderungen des Raumes schultern müssen. In den Regionalen Wohnraumkonferenzen diskutieren beispielsweise die Städte, Gemeinden und Landkreise im erweiterten Großraum um München Fragen der gemeinsamen Verkehrsentwicklung und der Wohnraumversorgung von Augsburg bis nach Mühldorf am Inn und von Landshut bis Rosenheim. Dieses Zusammenwirken ganzer Räume ist geeignet, der Raumknappheit in den Zentren zu begegnen, schafft aber andererseits zusätzliche Verkehrsbewegungen zwischen den Städten und Gemeinden im Ballungsraum. Die Vernetzung größerer Räume macht einerseits eine intelligente Siedlungsentwicklung erforderlich, die eine überörtliche Verkehrserschließung sicherstellt. Andererseits braucht es eine intelligente Verkehrsplanung, die Wohnen, Arbeit, Versorgung und Freizeit gegenseitig erreichbar macht und belastenden Durchgangsverkehr in den Quartieren zwischen Wohn- und Zielort vermeidet.

Zentren im ländlichen Raum wie beispielsweise Ansbach, Bamberg, Bayreuth, Kempten, Landshut, Marktredwitz, Memmingen, Passau, Rosenheim oder Würzburg sind das wirtschaftliche, kulturelle und medizinische Zentrum ihrer Region und verzeichnen starke Pendlerbewegungen. Landkreis, Stadt und Gemeinden leben in gegenseitiger Abhängigkeit: Während Umlandgemeinden von der Wirtschaftskraft, der kulturellen und der Versorgungsfunktion ihres Zentrums abhängig sind, ist das Zentrum auf die Kaufkraft und die Arbeitskraft der täglich einpendelnden Menschen ange-

wiesen. Sie gehen eine Symbiose ein und können nur im Zusammenwirken eine flächendeckende Versorgung der Menschen sicherstellen. In diesem räumlichen Kontext müssen Stadt und Umland Verkehrsangebote bereitstellen, die Berufspendlern, Kunden aus dem Umland, Konzertbesuchern, Touristen oder erkrankten Menschen, die einen Arzt aufsuchen müssen, ein schnelles und einfaches Erreichen der zentralörtlichen Einrichtungen ermöglichen, die Stadtbevölkerung aber nicht über Gebühr belasten. Hier müssen Landkreis, Stadt und Gemeinden gemeinsam Schnittstellen finden, die den Verkehr aus dem Umland in die Stadt bündeln und auf öffentliche Verkehrsmittel verlagern, beispielsweise durch Mobilitätsstationen an wichtigen Haltepunkten. Vernetztes Denken darf nicht in erster Linie eine Frage der Finanzierungsverantwortung sein, sondern ein Interessenausgleich, der sich an den Bedürfnissen der Menschen im Landkreis und der Region ausrichtet. Der Landkreis muss sich mit Städten und Gemeinden in die interkommunale verkehrliche Vernetzung einbringen. Bedürfnisse der Menschen, die in einem Landkreis leben, sind neben den Gesichtspunkten der Wirtschaftlichkeit eigens zu beachten.

1.5 Gesundheitsschutz

Nach einer Studie des Umweltbundesamtes fühlte sich 2002 über die Hälfte der Bevölkerung durch **Straßenverkehrslärm** beeinträchtigt. Lärm ist ein Stressfaktor, der das Nervensystem und hormonelle System des Menschen zulasten seiner Gesundheit aktiviert. Dies führt neben Schlaf- und Konzentrationsstörungen, einer herabgesetzten Lern- und Leistungsfähigkeit langfristig zu erhöhten Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Bluthochdruck, Herzinfarkt oder Arteriosklerose. Studien belegen Zusammenhänge mit psychiatrischen Erkrankungen. Die Ergebnisse der Kartierungen von Umgebungslärm zeigen, dass bayernweit tags 241.300 und nachts 263.800 Bewohnerinnen und Bewohner entlang von kartierten (Haupt-)Verkehrsstraßen gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln ausgesetzt sind. Diese Kartierungen erfassen bei Weitem nicht alle Belastungen mit Gesundheitsgefahr.

Eine generelle Regelung zum Schutz vor Straßenverkehrslärm gibt es in Deutschland nicht. Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt lediglich Orientierungswerte vor, die eine Aktionsplanung zur Minderung der Lärmbelastung nahelegen. Das Bundesrecht sieht nur beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße Grenzwerte für den Lärmschutz vor. Diese Grenzwerte sind auch bei der Schaffung neuer Baurechte in der Bauleitplanung zu berücksichtigen.

Mit steigendem Verkehrsaufkommen ist die Lärmbelastung durch den Verkehr im Vergleich zu 1960 um mehr als das sechsfache gestiegen. Die letzten zehn Jahre zeigen einen weiteren Trend nach oben.

Eine deutliche Minderung des Straßenverkehrslärms verlangt eine Vielzahl aufeinander abgestimmter Maßnahmen, die vorrangig auf eine Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit und Verminderung des motorisierten Verkehrsaufkommens abzielen. Bei Fahrgeschwindigkeiten von 50 bis 60 Stundenkilometer sind die Rollgeräusche Hauptverursacher der Lärmemissionen. Deutliche Lärmreduzierungen werden hier erst bei Geschwindigkeiten von 30 Stundenkilometern erreicht. Inwieweit die technische Fortentwicklung beispielsweise geräuscharmer Fahrbeläge oder geräuscharmer Elektrofahrzeuge zusätzliche Verbesserungen bringen wird, bleibt abzuwarten.

Neben dem Lärm ist der Straßenverkehr auch einer der Hauptemittenten von **gesundheitsgefährdenden Luftschadstoffen**. So sind 60 Prozent des Ausstoßes von Stickstoffoxiden (NO_x) dem Straßenverkehr, vor allem dieselbetriebenen Fahrzeugen, zuzurechnen. Stickstoffkonzentrationen sind für Asthmatiker problematisch. Zusammen mit flüchtigen Kohlenwasserstoffen sind Stickstoffoxide im Sommer für die sommerliche Ozonbildung mitverantwortlich. In Ballungsgebieten ist der Straßenverkehr auch die dominierende Quelle für Feinstaub (PM). Abhängig von seiner Partikelgröße wird der Feinstaub in die Fraktionen PM 10, PM 2,5 und ultrafeine Partikel eingeteilt. Je nach Größe der Partikel reichen die gesundheitlichen Auswirkungen von Schleimhautreizungen und Entzündungen der Atemwege bis hin zu einer erhöhten Thromboseneigung. Bis zu 75 Prozent der innerstädtischen Feinstaubbelastung mit PM 10 sind dem Verkehr zuzurechnen.

Die Weltorganisation WHO hat Luftqualitätsleitlinien zum Schutz der menschlichen Gesundheit auf Basis umweltepidemiologischer Studien erlassen. Die EU hat sich an diesen Richtlinien orientiert und für Feinstaub und Stickstoffdioxid jeweils verbindliche Jahresmittel- und Tages- oder Stundenmittelgrenzwerte festgelegt. Richtlinien für Feinstaub werden im Rahmen der zulässigen Überschreitungen mittlerweile eingehalten. Da der Verkehrsanteil der PM 10-Belastung zu einem Drittel aus Aufwirbelungen von Reifen- und Bremsabrieb besteht, wird sich eine weitere Zunahme des motorisierten Verkehrs infolge von Bevölkerungszuwächsen in den Ballungsräumen problematisch darstellen.

Die Einhaltung der Grenzwerte für Stickstoffdioxid in Großstädten wie München, Nürnberg oder Augsburg, aber auch an stark verkehrsbelasteten Standorten wie dem Autobahn-

dreieck Inntal bereiten hingegen jetzt schon große Sorgen. Dies ist insbesondere darauf zurückzuführen, dass die europarechtlichen Vorgaben an das Emissionsverhalten von Dieselfahrzeugen – unabhängig von den getätigten Manipulationen bei diversen Abgasminderungssystemen – für die Erreichung der Luftqualitätsziele nicht effizient genug sind. Nach jüngsten Studien gilt dies vor allem für Diesel-PKW. Neben einem Vertragsverletzungsverfahren, das die EU-Kommission gegen die Bundesrepublik Deutschland eingeleitet hat, gehen die Gerichte bundesweit dazu über, eine zeitnahe Einhaltung der Grenzwerte einzufordern. Dies kann zu einschneidenden, verkehrsbeschränkenden Maßnahmen wie Fahrverbote für Dieselfahrzeuge oder die Ausweisung von Umweltzonen über eine Blaue Plakette führen.

Ausblickend ist zu beachten, dass die von der EU im Jahr 2008 festgelegten Grenz- und Zielwerte die Kosteneffizienz von Minderungsmaßnahmen berücksichtigen und somit weniger ambitionierte Ziele als die der Luftqualitätsrichtlinien der WHO verfolgen. Es ist eine Fortschreibung der EU-Grenzwerte durch die EU-Kommission zu erwarten, für die die WHO eine Senkung der EU-Grenzwerte, insbesondere für PM 2,5 empfiehlt.

Nach der bundesweiten Statistik des ADAC ereignen sich innerorts fast drei Viertel aller polizeilich erfassten **Unfälle** und mehr als zwei Drittel aller Unfälle mit Personenschaden. Dort treffen auch die Mehrzahl der Unfälle schwache Verkehrsteilnehmer: 95 Prozent der verunglückten Fußgänger und 91 Prozent der verunglückten Fahrradfahrer kommen im Stadtverkehr zu Schaden. Angesichts des steigenden Nutzungsdrucks auf den öffentlichen Raum ist mit zunehmenden Konfliktsituationen innerorts zu rechnen. Hier ist es Aufgabe von Städten und Gemeinden, Wege eines möglichst konfliktfreien Miteinanders zu finden und schwächere Verkehrsteilnehmer zu stärken.

Besonders sind Senioren von Unfällen betroffen. Etwa jeder zweite tödlich verunglückte Fahrradfahrer und Fußgänger ist heute 65 Jahre und älter. Der Anteil der Senioren, die als Pkw-Fahrer Hauptverursacher von Unfällen mit Getöteten waren, verdreifachte sich von 1991 bis 2015 auf einen Anteil von mehr als 22 Prozent. Dabei ist zu beachten, dass knapp 60 Prozent der Unfalltoten, die durch Fehler von Pkw-Fahrern ab 75 Jahren verursacht wurden, die Unfallfahrer selbst waren. Diese Zahlen werden sich angesichts der demografischen Veränderungsprozesse („Älterwerden der Gesellschaft“) fortsetzen. Konzepte zur Erhöhung der Verkehrssicherheit älterer Verkehrsteilnehmer werden damit unerlässlich.

Die EU-Kommission setzt bei Verkehrssicherheit auf die Anwendung von Technologien wie Geschwindigkeitsbegrenzer oder Systeme zur Fahrerunterstützung, Verkehrserziehung und sichere Infrastruktur, insbesondere für gefährdete Verkehrsteilnehmer wie Fußgänger, Radfahrer und Motorradfahrer.

1.6 Klimaschutz

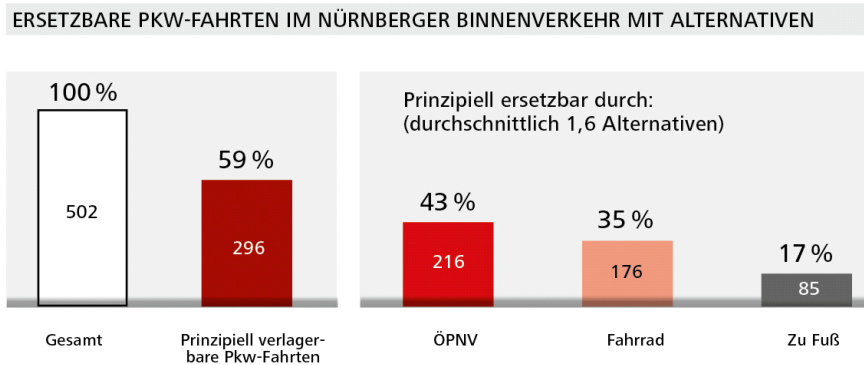
Mehr als 20 Prozent der klimaschädlichen CO₂-Emissionen in Deutschland gehen auf den Verkehr zurück – mit wachsender Tendenz. Während die CO₂-Emissionen in anderen Sektoren seit 1990 sanken, hat der Verkehr in den 1990er Jahren noch einmal kräftig zugelegt. Seit 2000 zeichnet sich ein Trend ab, der sich stark an der Entwicklung der Kraftstoffpreise orientiert.

Insgesamt trägt der Verkehr im Vergleich zu anderen Sektoren, wie Industrie oder Kraftwerke, bisher zu wenig dazu bei, die Verpflichtungen aus dem Kyoto-Protokoll zur CO₂-Emissionsminderung einzuhalten. Da die CO₂-Emissionen zur Begrenzung des globalen Treibhauseffekts längerfristig noch weit stärker zu senken sind, wird sich dieses Missverhältnis noch verschärfen.

Ein Viertel der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen lässt sich auf den innerörtlichen Straßenverkehr zurückführen. Nach Aussagen des Umweltbundesamtes ist das Potenzial, das durch die städtische Verkehrsplanung beeinflusst werden kann, aber größer. Ein hoher Anteil des Verkehrs hat regionalen Bezug. 85 Prozent aller Wege im Personenverkehr sind kürzer als 20 Kilometer: tägliche Wege von Arbeitskräften aus dem Stadtumland in die Stadt oder Einkaufs- und Freizeitwege von der Stadt ins Umland.

Neben einem Umstieg auf klimafreundliche **Antriebstechniken**, wie beispielsweise Elektromotoren, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden, liegen die Potenziale des Stadtverkehrs für den Klimaschutz in kürzeren Wegstrecken, in einer Steigerung des Fuß- und Radverkehrs und in einer weiteren Priorisierung eines umweltfreundlichen öffentlichen Nahverkehrs. In den letzten Jahrzehnten wurden die täglich zurückgelegten Wege in Deutschland – zur Arbeit, zum Einkaufen oder Freizeit – immer weiter. Wenn es gelingt, diesen Trend umzukehren, so dass die Wege im Jahr 2020 wieder um nur 10 Prozent kürzer wären, könnten laut Umweltbundesamt 10 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden. Würde in Deutschland bis 2020 die Hälfte der Autofahrten unter 5 Kilometer zum Fahrrad oder Fußgängerverkehr verlagert, könnten 5,8 Millionen

Tonnen CO₂ gespart werden. Weitere 2,5 Millionen Tonnen CO₂ könnten eingespart werden, wenn der Anteil des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) deutschlandweit bis 2020 gegenüber dem Autoverkehr verdoppelt werden könnte. Das Potenzial, den Pkw-Verkehr durch umweltfreundliche Mobilitätsalternativen zu ersetzen ist groß, wie beispielsweise eine Studie der VAG-Nürnberg zeigt:



Socialdata, KONTIV 2016

1.7 Fläche und öffentlicher Raum

Fläche

Das Wachstum der Verkehrsflächen hat sich seit der Jahrtausendwende bundesweit lediglich um 25 Prozent von 23 Hektar auf durchschnittlich 17 Hektar pro Tag verlangsamt. Dieser Rückgang ist ausschließlich auf das gebremste Wachstum der Erschließungsstraßen zurückzuführen, das von circa zehn Hektar pro Tag im Jahr 2000 auf circa vier Hektar pro Tag im Jahr 2011 zurückging. In Zeiten reger Bautätigkeit wird der Flächenverbrauch wieder ansteigen.

Wesentlichen Anteil am Flächenverbrauch tragen Individualverkehr und Güterverkehr. Nach einer Berechnung des Verkehrsclubs Österreich VCÖ beanspruchen 50 Personen, die eine beliebige Strecke zurücklegen möchten, zu Fuß eine Fläche von 50 Quadratmetern, per Fahrrad von 580 Quadratmetern, mit einem Bus von 70 Quadratmetern (voll besetzt) und mit einem durchschnittlich besetzten PKW (1,3 Personen) von 2.375 Quadratmetern Straßenfläche. Nicht berücksichtigt ist dabei, dass jedes Fahrzeug auch Platz zum Parken, häufig im Straßenraum, benötigt. Private Autos werden **im Durchschnitt oft nur eine Stunde pro Tag benutzt**, die meiste Zeit stehen sie auf Verkehrsflächen.

Öffentlicher Raum

Öffentliche Räume prägen die Stadt. Hier zeigen sich Identität, Zusammenhalt und die Spannungsfelder der städtischen Gesellschaft. Die Komplexität und politische Dimension der Planung und Entwicklung von öffentlichen Räumen werden in der fachlich gegliederten Verwaltung bisweilen unterschätzt. Bei der Planung von Straßen und Plätzen wird meist eine Lösung auf der technisch-baulichen Ebene unter Beachtung aller funktionalen Anforderungen und vielfältiger technischer Normen und Richtlinien gesucht. Straßen und Plätze werden zunehmend in ihrem Wert als Orte vielfältiger sozialer, kultureller und wirtschaftlicher Aktivitäten erkannt und nicht nur als Verkehrsflächen für Autos betrachtet. Eine integrierte, ressortübergreifende „Politik für den öffentlichen Raum“ zählt zum Kernbereich der kommunalen Daseinsvorsorge.

Öffentliche Räume müssen für soziale und kulturelle Funktionen des täglichen Lebens gesichert werden. Sie sind ein Träger lokaler Identität. Belastungen insbesondere durch den motorisierten Verkehr (Lärm, Luftschadstoffe, Trennungswirkung) sind abzubauen. Der öffentliche Raum soll so gestaltet werden, dass er barrierefrei für alle zugänglich und flexibel nutzbar ist. Die Belange unterschiedlicher Altersgruppen und von Menschen mit Behinderungen müssen berücksichtigt werden.

Durch veränderte Lebensstile, den demografischen Wandel, bauliche Nachverdichtung und steigende Freizeit- und Einkaufspendlerzahlen nehmen Nutzungsfrequenz und Nutzungsintensität des öffentlichen Raums weiter zu:

- Außengastronomie, Tourismus, Demonstrationen, Veranstaltungen, Märkte, bewegliche und beleuchtete Werbeanlagen, Abfall, Vandalismus, Graffiti.
- Vielfältige Mobilität mit Fahrrädern, E-Bikes, E-Scootern, Segways, Rollstühlen und Rollatoren, E- und Carsharing-Fahrzeugen mit ihrer Ladeinfrastruktur, Verleihstationen für Fahrräder und Autos.
- Lieferverkehr in Wohnquartieren durch Online-Shopping.
- Sportaktivitäten, Freizeitnutzungen, neue Formen individueller Aneignung.

Nutzungskonflikte für den öffentlichen Raum sind damit vorprogrammiert. Die Städte sind gefordert, die Konflikte zu erkennen und in Planungs- und Beteiligungsprozessen Lösungen zu entwickeln. Der öffentliche Raum hat nur eine begrenzte Fläche. Eine Stärkung der schwächeren Nutzergruppen als vorrangiges Prinzip zur Lösung von Nutzungskonflikten ist geboten. Zur Belebung des öffentlichen Raums sind eine „flexible Hardware“ und eine „anwenderoffene Software“ erforderlich: Unter Hardware wird ein nutzungsöffener gebauter Raum als Angebot für individuelle Aneignungsformen und

unterschiedlichste Raum beanspruchende Nutzungen verstanden. Die Software ermöglicht das „Bespielen“ des öffentlichen Raums mit zeitlicher und/oder räumlicher Differenzierung. Beispielsweise können Parkplätze so gestaltet werden, dass sie außerhalb der Parkzeiten als Flächen für Sport, Märkte oder Veranstaltungen genutzt werden können.

Eine bessere Nutzbarkeit und Gestaltung öffentlicher Räume ist eng verknüpft mit kompakten und gemischt genutzten Stadtstrukturen (Stadt der kurzen Wege), lebendigen Erdgeschoss und einem Gleichgewicht zwischen kommerzieller und sozialer Nutzung. Voraussetzung dafür ist eine neue Kultur nachhaltiger, multimodal und digital vernetzter Mobilität. Dazu zählen eine situationsgerechte Dämpfung des Geschwindigkeitsniveaus, Förderung des Carsharings zur Ersetzung privater Fahrzeuge und der Elektromobilität sowie anderer alternativer Antriebskonzepte und stadtverträgliche Konzepte für Kurier-, Express- und Paketdienste (KEP) wie Tourenbündelung, Lasten-E-Bikes und dezentrale Paketstationen. Auch neue Technologien wie automatisiertes Fahren und sensorgesteuertes Verkehrsmanagement können zur Entlastung und besseren Nutzbarkeit öffentlicher Räume beitragen.

Eine bessere Gestaltungsqualität und Nutzbarkeit setzt ein integriertes Management von Planung, Gestaltung und Nutzung öffentlicher Räume und eine wirksame Kommunikation und Partizipation voraus. Der Organisation des Planungs- und Abstimmungsprozesses innerhalb der Verwaltung kommt bei der Neu- und Umgestaltung öffentlicher Räume deshalb auch unter dem Aspekt einer kommunalen Bau- und Planungskultur eine entscheidende Rolle zu. Empfehlenswert ist hierfür die projektbezogene Kooperation zwischen Stadtentwicklung, Stadtplanung, Verkehrsplanung, Grünplanung, Denkmalpflege, Umweltschutz und weiteren Ressorts. Dies läuft in koordinierenden interdisziplinären Planungsteams von der Klärung der Aufgabenstellung bis zur Entwurfs-, Ausführungs- und Bauphase. Neue und unkonventionelle Strategien und Konzepte sollten zunächst 1:1 in Modellquartieren oder Reallaboren, zum Beispiel im Rahmen von Verkehrsversuchen nach § 45 Abs. 1 Nr. 6 Straßenverkehrsordnung (StVO) erprobt werden.

2. Grundlagen: Zahlen, Fakten, Trends

2.1 Neue Mobilität

Im Verkehr zeichnen sich umfassende Veränderungen ab. Die Ursachen liegen

- im technischen Fortschritt (Digitalisierung, Elektromobilität, Vernetzung, autonomes oder pilotiertes Fahren),
- in der Belastung von Natur und Umwelt (Klimawandel, Schadstoff- und Lärmbelastung, Flächenversiegelung),
- in der Überlastung von Verkehrssystemen (Stau, Parkraum, ÖPNV),
- in politischen Zielsetzungen und Entscheidungen (Energiewende = Verkehrswende, globale Klimaziele) und
- im sich ändernden Mobilitätsverhalten von Generationen (multimodal, benutzen statt besitzen).

Dieser Mobilitätswandel hebt sich in Umfang, Intensität und Dynamik von den Entwicklungen der letzten Jahrzehnte ab und geht weit über bisherige zeitlich oder räumlich begrenzte Trends hinaus. Die Mobilität wird zunehmend von globalen Entwicklungen bestimmt. So wirken sich Änderungen und Regulierungen von wichtigen Exportmärkten insbesondere bei der Elektromobilität immer massiver auf die Wettbewerbsfähigkeit und Strategien der deutschen Fahrzeughersteller und damit auf das Verkehrsgeschehen in Deutschland aus. Vor allem der globale Temperaturanstieg zwingt die Weltgemeinschaft zur raschen CO₂-Reduzierung und damit zu einem beschleunigten Ersatz der fossilen Fahrzeuge.

Diese starken Triebkräfte und weitreichenden Umbrüche spiegeln sich auch in der Begriffsvielfalt wider, mit der der Mobilitätswandel bezeichnet wird. Man spricht von

- **nachhaltiger Mobilität** (Klima- und Umweltschutz),
- **Verkehrswende** (mit Energiewende),
- **Mobilität 4.0, smarterer Mobilität** (Digitalisierung) und
- **Elektromobilität** (Elektrifizierung der individuellen und öffentlichen Verkehrsmittel, Batterie, Brennstoffzelle, Koppelung von Mobilität und Energie).

Für diese Entwicklungen scheint sich der Oberbegriff „neue Mobilität“ durchzusetzen. Kennzeichnend für den Mobilitätswandel sind nicht nur die technischen Innovationen mit Verflechtungen und Wechselwirkungen mit anderen großen Bereichen wie Digitalisierung oder Energiesysteme. Deutlich werden auch veränderte Ansprüche an eine effiziente, vielfältige und verantwortungsvolle Mobilität.

Die neue Mobilität wird disruptive Auswirkungen auf die Wirtschaft und die regionale Wertschöpfung mit erheblichen Risiken und Chancen haben. Mobilität ist nicht mehr ein sektorales Phänomen, sondern ein Querschnittsthema mit Herausforderungen in zahlreichen Sektoren. Fachkreise ziehen bereits Vergleiche mit der Einführung von Personalcomputer oder Internet. Die neue Mobilität wird daher zum Megatrend mit Veränderungskräften auf Gesellschaften und Volkswirtschaften. Bei aller Bandbreite der neuen Mobilität wird der stärkste Wandel bei der Elektrifizierung des Verkehrs erwartet, gleich, ob mit Antriebsbatterien oder mit Brennstoffzellen.

Die neue Mobilität wird die bayerischen Städte und Gemeinden erfassen. Deshalb sollten die Auswirkungen auf die Stadt- und Wirtschaftsentwicklung sowie auf die Lebens- und Arbeitsverhältnisse rechtzeitig erkannt und die Gestaltungsmöglichkeiten konsequent genutzt werden.

2.2 Modal Split

Unter Modal Split versteht man in der Verkehrs- und Mobilitätsplanung die Aufteilung der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel von Personen im Verkehr einschließlich des Fußverkehrs. Um die Veränderung der Verkehrsmittelnutzung auf dem Land und in den Städten im Zeitverlauf feststellen zu können, lässt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) seit mehreren Jahren in regelmäßigen Abständen repräsentative Befragungen zur Mobilität in Deutschland (MiD) durchführen.

Dazu werden auf der Grundlage einer repräsentativen Zufallsstichprobe über ein ganzes Jahr alle Personen in einem Haushalt nach ihren Wegen an einem bestimmten Stichtag mit Hilfe eines detaillierten Fragebogens telefonisch befragt. Diese Befragungen wurden zuletzt in den Jahren 2002, 2008 und 2016 durchgeführt. Dabei können sich Bundesländer, Regionen und Kommunen mit einer Aufstockung der Stichprobe in ihrem jeweiligen Zuständigkeitsbereich beteiligen. So haben sich zum Beispiel die Landeshauptstadt München und der Münchner Verkehrsverbund (MVG) bei den letzten Befragungen mit zusätzlichen Haushaltsbefragungen beteiligt, um genauere Daten zum Verkehrsverhalten der Einwohner in den 25 Stadtbezirken Münchens sowie den ländlichen und verdichteten Teilräumen des MVV zu erhalten.

Für **Bayern** haben sich bei der Haushaltsbefragung 2008 im Rahmen der Untersuchungen zur MiD folgende Werte für die verschiedenen Verkehrsmittel ergeben (Angaben in Prozent):

Verkehrsmittel	Fußverkehr	Radverkehr	öff. Verkehr	Motor. Individualverkehr (Fahrer)	Motor. Individualverkehr (Mitfahrer)
2008 Bayern	22,4	10,5	8,1	43,3	15,7

Diese Werte haben sich nach den letzten Untersuchungen (2010/14) der Obersten Baubehörde zur Verkehrsprognose Bayern 2030 nur unwesentlich verändert. Um den öffentlichen Verkehr insbesondere auch auf dem Land in Bayern weiter zu stärken, wurde das Angebot der Zugkilometer in den vergangenen 20 Jahren von 80 Millionen Zugkilometer (1995) auf über 120 Millionen Zugkilometer (2015) gesteigert. Die neue Haushaltsbefragung 2016 im Rahmen der MiD, deren Ergebnisse allerdings erst Ende 2017 vorliegen, wird zeigen, ob sich dadurch das Verkehrsverhalten oder die Verkehrsmittelnutzung der Bevölkerung in Bayern verändert haben.

Bei den Haushaltsbefragungen der MiD wird jeweils nach dem sogenannten hauptsächlich genutzten Verkehrsmittel auf einem Weg oder bei einer Fahrt gefragt und nach Fußverkehr, Radverkehr, motorisiertem Individualverkehr und öffentlichem Verkehr differenziert. Bei Freizeit- und Urlaubsfahrten wird nach den Verkehrsmitteln Flugzeug, Schiff und Taxi gefragt. Auch die Kombination von verschiedenen Verkehrsmitteln (Multimodalität) wird erfasst, also Bike+Ride- und Park+Ride-Fahrten sowie neuerdings die Nutzung von Leihfahrzeugen und Elektro-Fahrzeugen.

Durch die standardmäßige Abfrage von Geschlecht, Alter, Beruf und Lebenssituation sowie die Verfügbarkeit von Fahrzeugen, Führerschein und Dauerkarten für den öffentlichen Verkehr können zudem räumlich differenzierte Aussagen über die jeweils genutzten Verkehrsmittel nach Zweck und Ziel der Wege und Fahrten getroffen werden, die Auskunft über die Notwendigkeit und Wirksamkeit von stadt- und verkehrsplanerischen Maßnahmen geben können.

Am Beispiel der **Landeshauptstadt München und des MVV-Verbundraumes** kann gezeigt werden, wie sich die Verkehrsmittelnutzung zwischen 2002 und 2008 verändert hat; die Werte für 2016 liegen frühestens Ende 2017 vor. Die Zusatzbefragung im MVV-Verbundraum wurde erstmals 2008 durchgeführt, so dass die Vergleichswerte für 2002 und 2008 nur für München angegeben werden können (alle Angaben in Prozent):

Verkehrsmittel	Fußverkehr	Radverkehr	öff. Verkehr	Motor. Individualverkehr (Fahrer)	Motor. Individualverkehr (Mitfahrer)
2002 LH München	28	10	21	12	29
2008 LH München	28	14	21	10	27
2008 MVV-Raum	25	13	15	12	35

Eine nur in der Stadt München 2011 mit vergleichbarer Methode durchgeführte Untersuchung der Verkehrsmittelnutzung zeigt, dass der prozentuale Anteil des Radverkehrs an den Wegen und Fahrten erneut gestiegen ist, während der Anteil der Fahrten mit motorisierten Fahrzeugen weiter abgenommen hat und die Anteile des Fußverkehrs und öffentlichen Verkehrs in etwa gleich geblieben sind. Nachdem auch die parallel von der Stadt München durchgeführten Verkehrszählungen deutliche Steigerungen des Radverkehrs im Stadtgebiet ergaben, zeigen die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs in der Stadt Wirkung.

2.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Mobilität im Nah- und Regionalverkehr von heute besteht aus einer intelligenten Kombination aller Verkehrsmittel des Individualverkehrs und des öffentlichen Personennahverkehrs – ÖPNV – (Auto, Schienenbahnen, Busse, Fahrrad und Fußverkehr), die jeweils in Abhängigkeit vom Fahrtzweck und der Entfernung zum Einsatz kommen sollen.

Insbesondere dort, wo viele Menschen auf dichtem Raum zusammenleben und sich auf dem Weg zur Schule oder zum Arbeitsplatz regelmäßig auf den gleichen Verkehrsachsen bewegen, zeigt sich die Stärke des ÖPNV. Mit seinem Bündelungseffekt wirkt er nicht nur platzsparend sondern vor allem auch lärm- und schadstoffreduzierend. Metropolen mit täglichen Ein- und Auspendlerverkehren in einer fünf- bis sechsstelligen Größenordnung würden ohne moderne S-, U- und/oder Straßenbahnsysteme im motorisierten Individualverkehr und seinen Emissionen ersticken. Aber auch in Mittelzentren sorgt ein gutes ÖPNV-Angebot mit Bussen dafür, dass nicht jeder Weg mit dem eigenen Pkw zurückgelegt werden muss. Ein gut ausgebauter ÖPNV trägt somit erheblich zur Lebensqualität in großen Städten und in Zentren des ländlichen Raums bei. Aus der Perspektive der Wirtschaft ist der ÖPNV zudem ein wichtiger Standortfaktor. ÖPNV

ermöglicht eigenständige Mobilität auch für Personen, die zu jung oder zu alt sind, ein Auto zu nutzen oder die sich ein Auto nicht leisten können.

Bundesweit werden werktäglich rund 30 Millionen Menschen in den Verkehrsmitteln des ÖPNV befördert. Gäbe es Busse und Bahnen nicht, wären (bei einer durchschnittlichen Pkw-Besetzung mit 1,5 Personen) rund 20 Millionen zusätzliche Pkw-Fahrten erforderlich.

2.4 Nahmobilität: Radverkehr und Fußverkehr

Unter Nahmobilität versteht die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) alle Fortbewegungsarten ohne motorisierten Antrieb („aktive Mobilität“). Hierzu gehören das Gehen und Radfahren, auch mit elektrisch unterstützten Fahrrädern (Pedelecs), sowie die neuen Formen der Mikromobilität, wie zum Beispiel Tretroller, Skateboards, Inline-Skates oder Gehhilfen wie Rollatoren oder Rollstühle. Mit diesen Fortbewegungsmitteln, ausgestattet mit elektrischen Antrieben, lässt sich der jeweilige Bewegungsradius der Nahmobilität erhöhen.

Der Fokus liegt bei der Nahmobilität auf den kurzen Distanzen in der Nähe, die auf Quartiers- und Ortsebene zurückgelegt werden. Um weiter entfernte Ziele nachhaltig, ressourcenschonend und umweltfreundlich bewältigen zu können, ist der öffentliche Verkehr ein Rückgrat für die Kombination mit den Verkehrsmitteln der Nahmobilität; daher spricht man bei der Nutzung dieser Verkehrsmittel auch vom „Umweltverbund“.

Voraussetzungen für die Nutzung und Förderung der Nahmobilität sind nahe Ziele für den Alltagsverkehr, also dezentrale, wohnungsnah Versorgungseinrichtungen, Schulen und Freizeitanlagen. Wege, Straßen und Plätze für Fußgänger und Radfahrer müssen attraktiv, sicher und barrierefrei angelegt sein, damit sie von allen Altersgruppen zu jeder Zeit möglichst ohne fremde Hilfe und Begleitung genutzt werden können.

Bedeutung hat dabei die direkte, sichere und barrierefreie Erreichbarkeit von Haltestellen und Einrichtungen des öffentlichen Verkehrs. Durch die Kombination mit dem Fahrrad können die Attraktivität und das Potenzial der Verkehrsmittel des Umweltverbundes sowohl durch Bike&Ride-Anlagen als auch durch Leihradssysteme weiter gesteigert werden.

Eine hohe Bedeutung für Nahmobilität hat der Radverkehr. Der Freistaat Bayern hat mit seinem am 23.02.2017 veröffentlichten neuen „Radverkehrsprogramm Bayern 2025“

das Ziel ausgegeben, den Radverkehrsanteil an zurückgelegten Wegen bis zum Jahr 2025 auf 20 Prozent zu erhöhen (im Jahr 2008 lag dieser Anteil bei 11 Prozent). Wichtiger Faktor hierfür ist der Ausbau des Radwegenetzes. Der bayerische Innenminister hat angekündigt, dass der Freistaat in den Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur, insbesondere des Radwegenetzes an Bundes- und Staatsstraßen, von 2016 bis 2025 insgesamt 400 Millionen Euro investieren will (40 Millionen Euro jährlich).

Weitere Maßnahmen zum Vorantreiben des Radverkehrs sind der Bau von Radschnellwegen, eine Förderung von Fahrradabstellanlagen an Schnittstellen zum öffentlichen Verkehr sowie die Stärkung des Radverkehrs im Alltagsverkehr durch eine Verlagerung des Pendlerverkehrs vom Auto auf das Fahrrad. Ein Instrument hierfür ist die Schaffung von Fahrradleasingmodellen für die Beschäftigten im öffentlichen Dienst. Damit würden die Kommunen mit der Privatwirtschaft gleichziehen. Hierfür sind Änderungen des Beamtenrechts und der tarifrechtlichen Regelungen notwendig. Eine wichtige Rolle für den Radverkehr spielt seit 2012 die Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern e. V. (AGFK Bayern, www.agfk-bayern.de). Der AGFK Bayern gehören derzeit 49 Kommunen an. Sie will durch Projekte und Aktionen den Radverkehrsanteil im Rahmen einer umweltfreundlichen Nahmobilität bei der Verkehrsmittelwahl vor Ort erhöhen. Kommunen, die bestimmte Anforderungen erfüllen, können das Prädikat „Fahrradfreundliche Kommune in Bayern“ erhalten.

Neben der baulichen Gestaltung attraktiver Verbindungen für den Fuß- und Radverkehr gewinnen internetgestützte Stadtpläne sowie Orientierungssysteme vor Ort an Bedeutung. Um Konflikte zwischen diesen Verkehrsteilnehmergruppen insbesondere auf gemeinsam zu nutzenden Flächen zu vermeiden, sind Öffentlichkeitskampagnen hilfreich.

Die Belange der Nahmobilität sind im Sinne einer ganzheitlichen Planung von Anfang an sowohl bei der Strukturplanung in Städten und Gemeinden als auch bei der Planung von Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Altenheimen, Freizeiteinrichtungen, Einkaufszentren und Verkehrsanlagen mit zu berücksichtigen.

2.5 Carsharing

Beim Carsharing wird unterschieden zwischen dem stationsbasierten und dem stationsunabhängigen Carsharing, auch „free floating“ genannt. Bei „free floating“ kann der Kunde das Fahrzeug in einem vorher festgelegten Stadtgebiet nutzen und wieder abstellen, er muss das Auto nicht an einem festen Standort abholen und abgeben. Das

erhöht die Flexibilität und macht den Service attraktiver. Hinzukommen neue App-basierte Dienste, die den Zugriff auf die Fahrzeuge vereinfachen.

Neuesten Informationen des Bundesverbands Carsharing zufolge nutzen mittlerweile mehr als 1,7 Millionen Menschen in Deutschland die Möglichkeiten des Carsharings. Mit dem vom Bund gerade beschlossenen Carsharing-Gesetz sollen die Städte und Gemeinden insbesondere die Möglichkeit erhalten, entsprechende Angebote für stationsunabhängiges Carsharing zu fördern, zum Beispiel durch kostenlose Parkplätze oder reservierte Stellflächen.

Carsharing kann einen Beitrag zur umweltfreundlichen Mobilität leisten, es darf aber kein Ersatz für zurückgehende ÖPNV-Angebote der Städte oder der Stadtwerke sein. Carsharing sollte mit ÖPNV-Angeboten koordiniert werden.

2.6 Güterverkehr und KEP-Dienste (Kurier-, Express- und Paketdienste)

Waren- und Gütertransporte

Im Zuge der Neuaufstellung des Bundesverkehrswegeplans 2015 hat das BMVI eine Verkehrsverflechtungsprognose 2030 in Auftrag gegeben. Im Güterverkehr wird gegenüber 2010 eine Steigerung um 18 Prozent im Verkehrsaufkommen und sogar 38 Prozent in der Verkehrsleistung erwartet. Im Vergleich dazu sind die prognostizierten Veränderungen im Personenverkehr von 2010 auf 2030 deutlich niedriger. Das Verkehrsaufkommen soll in dieser Zeit um 3,8 Prozent steigen. Bei den Verkehrsträgern wächst die Bahn am stärksten (+ 43 Prozent), gefolgt vom Lkw (+ 39 Prozent) und dem Binnenschiff (+ 23 Prozent). Das Segment des Kombinierten Verkehrs wächst mit rund 73 Prozent am dynamischsten (BMVI (b), 2014).

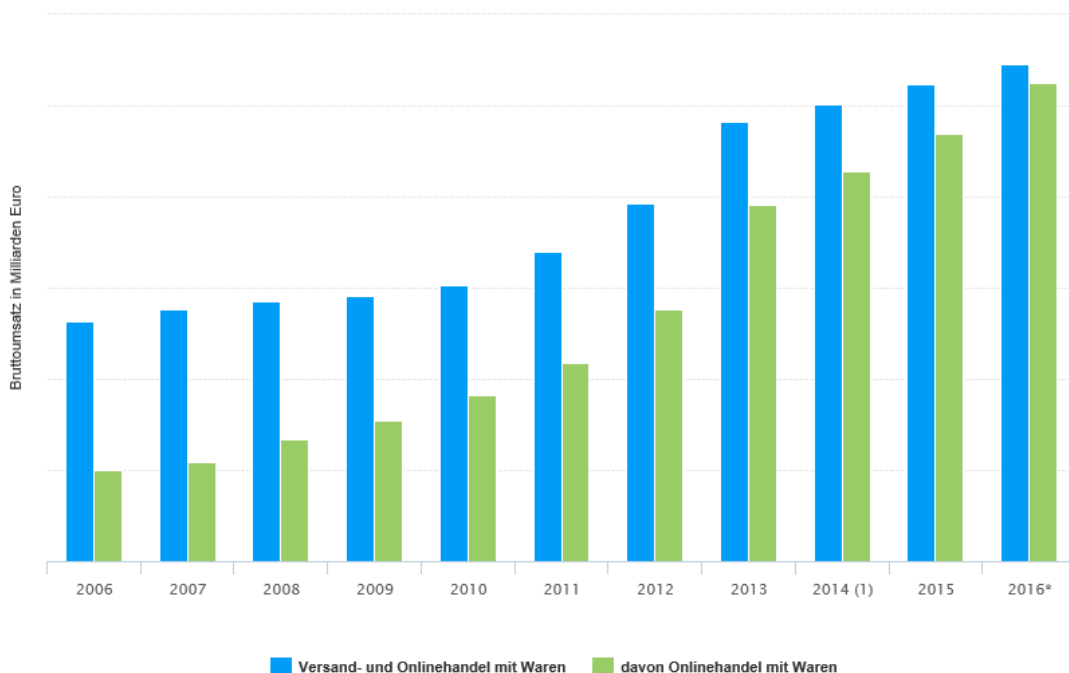
Güterverkehr – Industrie 4.0

Der Güterverkehr ist ein stark wachsendes Verkehrssegment. Eine Aufgabe der Stadtentwicklungsplanung ist es, den Güterverkehr so zu steuern, dass die Transporte möglichst über umweltfreundliche Alternativen (Bahn und Schiff) erfolgen, um den Straßenverkehr zu entlasten. Eine Maßnahme zur Transportvermeidung ist eine effiziente Logistik im Rahmen des betrieblichen Umweltmanagements oder überbetrieblich im Rahmen von Modellen der City-Logistik mit ökonomischen Instrumenten. Hierzu gehören der kombinierte Ladungsverkehr sowie der Einsatz von Güterverteilzentren.

Gerade mit Blick auf die hohen Pendlerbewegungen im Berufsverkehr ist es wichtig, Wohnen und Produktion wieder mehr zusammenzuführen. Zur stadtverträglichen Gestaltung des Güterverkehrs gehört es, den Schwerlastverkehr durch Güterverteilzentren an den Stadträndern abzufangen und durch einen entsprechenden Umschlag der Güter für eine stadtverträgliche und umweltfreundliche An- und Ablieferung der Güter bei den Produktionsstädten zu sorgen.

Boomender Onlinehandel

Die Grafik zeigt den Gesamtumsatz mit Waren im deutschen Versand- und Onlinehandel in den Jahren 2006 bis 2016 (in Milliarden Euro). Der Umsatz mit Waren betrug im Jahr 2015 im Online- und klassischen Versandhandel 52,4 Milliarden Euro. Davon entfielen 46,9 Milliarden Euro auf den E-Commerce, der somit seinen Anteil von knapp 90 Prozent am Gesamtumsatz der Branche des Interaktiven Handels ausmacht.



KEP-Dienste und ihre Auswirkungen

Gerade im urbanen Bereich machen die KEP-Dienste (Kurier-, Express- und Paketdienste) durch den Anteil des Onlinehandels mit seinen enormen Wachstumsraten einen erheblichen Anteil des Wirtschaftsverkehrs aus. Die Auswirkungen auf das Ver-

kehrsaufkommen sind unterschiedlich und zahlenmäßig noch nicht abschließend festzustellen:

- Die Anzahl der Käuferfahrten, die zum Einkauf von Waren im stationären Handel getätigt werden, nimmt durch verstärkten Onlinehandel ab.
- Durch den Rückzug des stationären Handels nimmt andererseits die Fahrtstrecke zum Einkauf im dann konzentrierten stationären Handel zu.
- Die Anzahl der KEP Lieferungen und Retouren nimmt deutlich zu.
- Der Verkehr zur Warenbelieferung eines konzentrierten stationären Handels nimmt ab.

Zudem wird der öffentliche Raum durch die zunehmende Privatisierung der KEP-Fuhrparke belastet, weil die Fahrzeuge nicht mehr auf Betriebshöfen, sondern auf den öffentlichen Straßen auch außerhalb der Lieferzeiten geparkt werden.

Die Auswirkungen des KEP durch parkende Lieferfahrzeuge in zweiter Reihe, Lärm- und Luftschadstoffbelastungen durch Klein-LKWs in Wohngebieten und Mehrfachanfahrten verschiedener Logistiker im Stadtbild sind unübersehbar. Die Entwicklung ist hier noch nicht zu Ende. Erwartungen der Kunden an schnelle und fristgerechte Lieferung und der Wettbewerb der Logistiker um Marktanteile in einem wachsenden Marktsegment liefern immer neue, zum Teil futuristische Ansätze, die eine Steuerung benötigen:

Spezialisten blicken auf alternative Lieferkonzepte auf der letzten Meile, wie Drohnen, Hochbahnen, Lastenräder, Mikrodepots oder Kofferraumzustellung. Derzeit befinden sich solche Konzepte erst in der Erprobungsphase. Die meisten Experten glauben, dass sie die konventionelle Güterverteilung bis 2035 ablösen könnten.

Nicht nur in ihren Lagerhallen versucht die Deutsche Post DHL, sich weiterzuentwickeln, auch auf der letzten Meile geht das Unternehmen neue Wege. Eines der Projekte bei der Auslieferung an Kunden ist der „Paketkopter“. Die Drohne soll schwer zugängliche Standorte mit Paketen beliefern. Getestet wurde das Transportmittel auf der Insel Juist und in der Gemeinde Reit im Winkl.

Grundsätzlich erscheint der städtische Lieferverkehr als attraktives Einsatzfeld für Elektromobilität: Überschaubare Tagesleistung mit festen Ausgangs- und Endpunkten, planbare Reichweite und Ladevorgänge an stationären Einrichtungen. Ein Logistikunternehmen stellt mit dem Streetscooter, einem E-Kleintransporter und dem Einsatz von

Lastenpedelecs die Machbarkeit unter Beweis. In der Erprobung befinden sich auch Kleintransportsysteme mit Wechselakkus an Zentralstationen, welche die Flexibilität und Reichweite erhöhen könnten.

Verändertes Verhalten im Einkaufsverkehr

Parallel hat sich das Verkehrsverhalten der Menschen beim Einkauf im stationären Handel verändert: Nach bundesweiten Erhebungen zur Mobilität in Deutschland (MiD) wird beim Verkehrsverhalten nach Raumtypen differenziert. In München hat der Fußgängerverkehr beim Einkauf erheblich zugenommen. Die Entwicklung ist abhängig vom Zentrenkonzept und vom Parkplatzangebot. Diese Entwicklungen und Veränderungen sind eine strategische Herausforderung für Planung und Infrastruktur in den Städten.

3. Neue technische Entwicklungen

3.1 Gesamtbereich der Infrastruktur

Verkehrspolitische Zielstellung

Von Bedeutung für die verkehrliche Entwicklung in den Städten ist die Förderung Multi-modaler Verkehrssysteme. Das Zusammenspiel der verschiedenen Mobilitätsangebote muss besser aufeinander abgestimmt werden, so dass – zugeschnitten auf das individuelle Bedürfnis und die Strecke – das beste Angebot genutzt werden kann. Optimal sind dabei auf die Streckenteile zugeschnittene Kombinationen des „Umweltverbundes“ mit Auto-Verkehr zum Beispiel über (e-)Carsharing.

Ziel muss sein, unnötige Verkehre in den Städten zu vermeiden und den Verkehrsfluss und Verkehrsräume besser zu nutzen. Entscheidend ist die Verbesserung von Schnittstellen zwischen den Verkehrsträgern. An Mobilitätsstationen kann ein Umstieg zwischen Fußweg, (e-) Fahrrad (Verleihsystem), ÖPNV / Taxen und (e-)Carsharing erfolgen – möglichst mit einem gemeinsamen Informations- und Buchungssystem.

Bauliche Infrastruktur

Die Nutzung von öffentlichen Verkehrsflächen hat sich in den letzten Jahrzehnten verändert, die Anteile von motorisiertem Individualverkehr (MIV), ÖPNV und Fahrrad- und Fußgängerverkehr (Modal Split) haben sich verschoben. Dem ist die Zuordnung der Verkehrsflächen und Verkehrsräume bislang kaum gefolgt. Deshalb sollte eine Debat-

te über eine Neuordnung von Verkehrsflächen in den Städten beginnen. Hierbei muss auch der kulturelle, soziale und wirtschaftliche Wert des öffentlichen Raums mit berücksichtigt werden.

Diskutiert wird aktuell über Bevorrechtigungen im fließenden und ruhenden Verkehr für Elektromobilität. Bevorrechtigungen und damit eine Neuordnung von Verkehrsflächen, sollten sich immer an den jeweiligen verkehrspolitischen Zielen für den Stadtverkehr ausrichten, die für Städte unterschiedlich sein können. Eine Bevorrechtigung von Elektro-Individualverkehr im fließenden oder ruhenden Verkehr zu Lasten des Individualverkehrs mit Verbrennungsmotor oder gar des ÖPNV ist aus verkehrlicher Sicht wegen des begrenzten Raums keine Lösung – allenfalls dann, wenn es um Reduzierung von Luftschadstoffen geht.

Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität

Bei der Ladeinfrastruktur für E-Fahrzeuge und E-Bikes fehlt es bislang an flächendeckenden Angeboten, weil grundlegende Fragen noch zu klären sind:

Ein Problem sind die derzeitigen unterschiedlichen Abrechnungssysteme. Hierbei muss es zu einer Harmonisierung kommen.

In technischer Hinsicht kann der zunehmende Ausbau der Ladeinfrastruktur zu veränderten Lastflüssen in den Stromnetzen führen. Es können daher Maßnahmen notwendig werden, um die Stromnachfrage zeitlich und räumlich zu steuern. Dies kann etwa über die räumliche Anordnung der Ladestationen, eine Lenkung des Parkverkehrs zu Ladestationen oder die Schaltung der Ladevorgänge geschehen. Zudem können Verstärkungen der Stromnetze nötig werden. Angestrebt wird auch, die Speicherkapazitäten an Bord der Fahrzeuge während der Standzeiten für das Stromnetz oder den Strommarkt nutzbar zu machen.

Im Gegensatz zur Tankstellendichte, die geprägt ist von privaten Unternehmen auf privaten Flächen, ist bei Ladesäulen eine höhere Dichte erforderlich. Diese muss je nach Struktur des Quartiers auf öffentlichen Flächen realisiert werden. Die Kommunen müssen entscheiden, an welchen Standorten sie diese Infrastruktur für verkehrspolitisch sinnvoll halten. Denn an Ladestationen werden Fahrzeuge nicht nur geladen, sie parken auch über längere Zeiträume dort und belegen somit öffentliche Stellplätze. Ob und wo das verkehrspolitisch gewollt ist und wo nicht, wird in Zentren der Großstädte anders zu beurteilen sein als in Außenbereichen der Städte, in kleineren Zentren oder in ländlichen Räumen. Für touristisch geprägte Städte und Regionen ist es zunehmend von Bedeutung, dass für Radtouristen Ladeinfrastruktur und abschließbare Radabstellmöglichkeiten geschaffen werden.

Beim flächendeckenden Ausbau von Ladeinfrastruktur geht es vorrangig um den privaten Bereich, zum Beispiel in Tiefgaragen von Wohnanlagen. Schnellladesäulen oder Standardsäulen mit längeren Lade-/Stehzeiten der Fahrzeuge sind vergleichbar mit den Zapfsäulen der Tankstellen und sollen daher ihren Standort an Hauptverkehrsstraßen haben. Auch die Städte und Gemeinden stellen sich der Aufgabe der Bereitstellung und des Unterhalts für die Ladeinfrastruktur. Dies ist jedoch keine Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge, sondern vorrangig eine Aufgabe, die grundsätzlich dem Markt überlassen sein muss. Städte und Gemeinden dürfen nicht in eine faktische Mitfinanzierungspflicht geraten. Der Bund muss einen Rahmen für tragfähige Geschäftsmodelle zur Ladeinfrastruktur schaffen.

Fraglich ist, ob Elektrofahrzeuge einen Privilegierungsanspruch im öffentlichen Raum haben sollen. Wenn mit neuen Techniken das Schnellladen auf einige Minuten reduziert werden kann, sind „Tankstellen“ für Elektrofahrzeuge auf privaten Flächen sinnvoller als ein Netz von Ladesäulen im öffentlichen Raum.

(Unterstützende) Leitsysteme für motorisierten Individualverkehr (MIV) und ÖPNV

Im Bereich des motorisierten Individualverkehrs gibt es in den Städten bereits zahlreiche Leitsysteme für ruhenden Verkehr (Parkleitsysteme), in einigen Städten auch für fließenden Verkehr (dynamische Verkehrsleitsysteme). Diese privaten und öffentlichen Leitsysteme müssen mit den Zielen der Verkehrsplanung abgestimmt werden. Dies gilt insbesondere für Sonderveranstaltungen, wie Messen.

Der technische Fortschritt bei Leit- und Infosystemen ist rasant. Besonders von privaten Anbietern vernetzte Echtzeitinformationen aus Navigationssystemen der Fahrzeuge führen dazu, dass präzise Stau- und Stellplatzinformationen direkt in die Fahrzeuge zurückgespielt und Alternativrouten vorgeschlagen werden; nicht eingebundene Fahrzeuge können diese Echtzeitinfos bislang über Verkehrsfunk erhalten. Die Folge ist, dass Infos und Beschilderungen der Leitsysteme zum Teil nicht mehr ernst genommen werden.

Wichtig wäre die Vernetzung von Leitsystemen und Echtzeitinformationen. Leitsysteme steuern Verkehrsströme gezielt und versuchen, diese zu entzerren – und das nicht allein nach Staulage. Die Leitsysteme sollten künftig Echtzeitinfos aus Navigationsgeräten zusätzlich zu ihren Infogrundlagen verarbeiten. Und umgekehrt sollte die Steuerung der Leitsysteme auch in die Navigationssysteme eingespeist werden. Darüber hinaus sollten Informations- und Leitsysteme Fahrzeitvergleiche verschiedener Verkehrsmittel bieten und bei dichtem Verkehr oder Stau Umsteigemöglichkeiten auf den ÖPNV aufzeigen.

Im ÖPNV sind die Leitsysteme teilweise bereits gut ausgebaut (Deutsche Bahn, Verkehrsverbünde, Bayerninfo, private Anbieter / Apps). Schwächen gibt es noch bei übergreifenden Informationen, vor allem beim gemeinsamen Ticketing: Wie kann man mit einer Buchung schnell ein übergreifendes Ticket für unterschiedliche Anbieter bekommen?

Handlungsbedarf gibt es bei der Vernetzung multimodaler Informations- und Leitsysteme: Hier bedarf es technischer Plattformen, die über multimodale Verkehrsangebote zum Beispiel an Mobilitätsstationen informieren und Buchungen in einem Vorgang ermöglichen. Das verbessert eine auf den individuellen Bedarf zugeschnittene Mobilität und führt zur Vermeidung von Verkehr.

Automatisiertes und autonomes Fahren im MIV und ÖPNV

Für die Bereiche des motorisierten Individualverkehrs und des öffentlichen Nahverkehrs muss automatisiertes Fahren diskutiert werden im Spannungsfeld zwischen technischer Realisierbarkeit, verkehrspolitischer Sinnhaftigkeit, den Investitions- und Unterhaltskosten und wirtschaftspolitischer Förderung neuer Technologien. Vor diesem Hintergrund muss auch eine Debatte über Nutzen und Kosten solcher Systeme stattfinden. Auch hier ergeben sich für die Zentren von Großstädten, das Umfeld der Zentren, kleinere Städte und ländliche Räume oder im Überlandverkehr unterschiedliche Ergebnisse. Das Thema hat viele Facetten. An dieser Stelle soll es um die Bedeutung von automatisiertem und autonomem Fahren für die Städte gehen:

Für den Autoverkehr lautet eine der Fragen, ob mit autonomem motorisiertem Individualverkehr zusätzlichen Verkehr in die Zentren der Städte angezogen wird? Auch autonom gesteuerte Fahrzeuge beanspruchen Flächen und Stellplätze. Wo Flächen knapp sind, also in den Zentren, liegt ein wesentlicher Lösungsbeitrag darin, den öffentlichen Nahverkehr leistungsfähiger zu machen und gleichzeitig die Übergangspunkte zwischen MIV und ÖPNV zu stärken (P&R, Mobilpunkte).

Für den Bereich des öffentlichen Nahverkehrs lässt sich das Spannungsfeld am Beispiel der Nürnberger fahrerlosen U-Bahn (AGT) beschreiben: Das System läuft (nach Verzögerungen des Betriebsstarts) technisch problemlos. Das Verkehrsangebot mit kurzer Taktweite ist für Fahrgäste optimal. Die Kosten für das System liegen allerdings deutlich über denen eines konventionellen U-Bahnbetriebs. Nürnberg hat sich trotz der hohen Kosten für das System entschieden, weil mit der Entwicklung des fahrerlosen Systems Entwicklungs-Know-How von Unternehmen aus der Region und Arbeitsplätze geschaffen werden konnten. Nürnberg ist damit ein Modell für weltweite Interessenten für die Umstellung von U-Bahnsystemen.

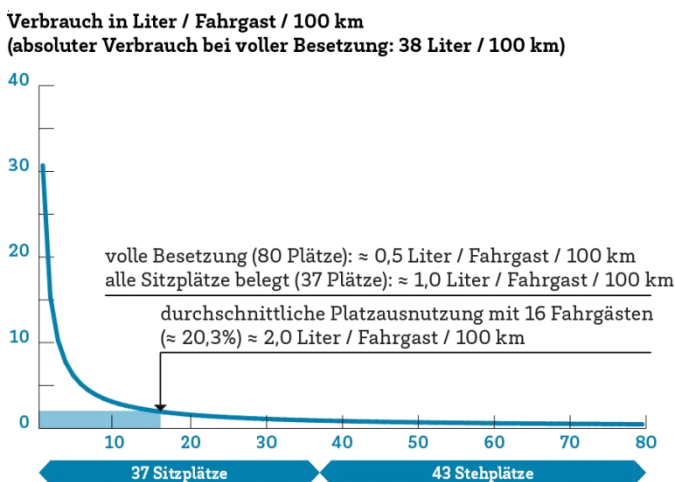
In der Debatte um die Chancen und Risiken, den Nutzen und die Kosten von autonomer Mobilität sollte darauf geachtet werden, ob die Verbesserung von Mobilität oder wirtschaftliche Motive einzelner Technologie-Unternehmen hinter der Einführung solcher Systeme stehen.

3.2 Neue Antriebstechniken

Zu den neuen Antriebstechniken gehören neben Erdgas, Wasserstoff und Brennstoffzelle die Hybrid- und Elektromotoren. Mit Blick auf die Ziele des Klimaschutzes und der Luftreinhaltung wird der reine Elektroantrieb herausragende Bedeutung für den Individualverkehr und den öffentlichen Nahverkehr der Zukunft haben, soweit der Elektroantrieb aus einem Energiemix mit einem möglichst hohen Anteil an erneuerbaren Energien gespeist wird.

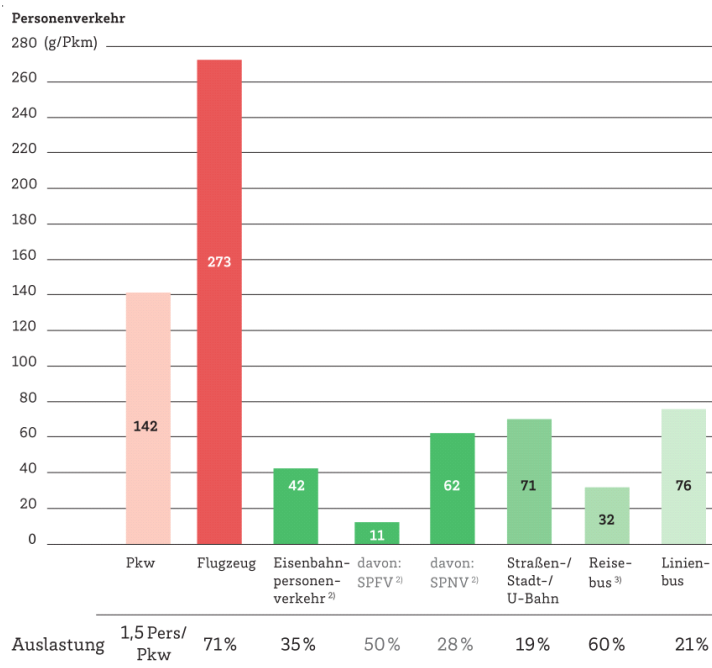
Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) sieht in den Beschlüssen der UN-Klimakonferenz in Paris vom 12. Dezember 2015 ein weiteres Signal zur Stärkung des umwelt- und klimafreundlichen öffentlichen Verkehrs. Um das ambitionierte Ziel des Vertrages – die Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter 2 °C – zu erreichen, müssen in Deutschland entsprechende Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden und über das bisherige „Aktionsprogramm Klimaschutz 2020“ der Bundesregierung hinausgehen. Die E-Mobilität ist ein Baustein dazu.

Unabhängig von der Antriebstechnik hat der ÖPNV schon heute im Vergleich mit dem MIV einen Systemvorteil, der dazu führt, dass mit jedem zusätzlichen Fahrgast der spezifische Kraftstoffverbrauch abnimmt, um sich schon bei einer durchschnittlichen Platzausnutzung auf 2 Liter pro Fahrgast und 100 Kilometer zu reduzieren.



Grafik: VDV

Entsprechend schneidet auch der ÖPNV in der CO₂-Bilanz (g/Pkm) im Vergleich zum MIV hervorragend ab.



© VDV | Statistik 2015 | Quelle: Allianz pro Schiene, VDB, VDV auf Basis der Berechnung des Umweltbundesamtes und des Bahnstrommixes 2014. |

Den ökologischen Vorteil, den der öffentliche Nahverkehr gegenüber anderen motorisierten Verkehrsmitteln schon heute bietet, gilt es daher weiter auszubauen und eine spürbare Verkehrsverlagerung zugunsten des Umweltverbunds zu erreichen. Hierbei sind der Ausbau von Schienenstrecken, Busspuren und Fahrradwegen, der Einsatz von Verkehrstelematik zur ÖPNV-Bevorrechtigung an Lichtsignalanlagen, die Verdichtung des ÖPNV-Angebots mit Bussen und Bahnen sowie die kontinuierliche Erneuerung der Fahrzeugflotten – bei der Schiene hin zu noch mehr Energieeffizienz und beim Bus hin zu EURO VI – die ersten Schritte.

Der nächste Schritt ist der weitere Ausbau der Elektromobilität im öffentlichen Nahverkehr auf Basis regenerativer Energien. Dies betrifft die neue Technologie der Elektrobusse als Weiterentwicklung der Hybridtechnik. Die deutschen Verkehrsunternehmen realisieren und erproben seit 2013 bereits in 21 Städten E-Bus-Projekte, um sich aus der Abhängigkeit von fossilen Kraftstoffen zu lösen.

Die Frage der „richtigen“ Antriebstechnik löst die typischen Verkehrsprobleme (hohes Fahrzeugaufkommen, Parkplatzmangel, lokale Schadstoffe, Lärm) in Ballungsräumen aber nur begrenzt.

3.3 Digitalisierung: Informations- und Kommunikationstechnologien

Allgemein wird erwartet, dass die Zukunft in zunehmender Digitalisierung und Vernetzung von individueller Mobilität und der Mobilität im öffentlichen Nahverkehr liegt. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat angekündigt, im Zeitraum Januar 2017 bis September 2018 mit einem Förderprogramm von insgesamt 16 Millionen Euro zwölf Verbundprojekte der digitalen Vernetzung im öffentlichen Nahverkehr zu fördern. Damit sollen deutschlandweit nutzbare Mobilitätsplattformen geschaffen werden, die überregional und länderübergreifend Fahrgastinformationen verknüpfen und die Buchung von e-Tickets ermöglichen.

In der künftigen Digitalen Welt des Nahverkehrs geht es darum, für alle Nutzer umfassende digitale Services zu schaffen, vor allem in folgenden Bereichen:

- Einrichtung von Mobilitätsstationen, die alle stadt- und umweltfreundlichen Verkehrsmittel, wie Fernbusse, Stadtbusse, Fern- und Regionalbahnen, Trambahnen, U- und S-Bahnen, Carsharing und die Nutzung des Fahrrads bündeln.
- Schaffung von Apps für Fahrplanauskünfte mit Livedaten für alle öffentlichen Verkehrsmittel sowie der Vernetzung mit Fahrradmietservices oder Carsharing-Angeboten.
- Schaffung von QR-Codes auf Fahrplänen und Baustellenplakaten, um in Sekundenschnelle Detailinfos erhalten zu können.
- Vorrangschaltungen (Grüne Welle) für Bus und Straßenbahn.
- Dynamische Fahrgastinformationen in den Verkehrsmitteln, die Echtzeitinformationen zu allen Verbindungsmöglichkeiten geben.
- Fahrgast-Monitore in den öffentlichen Verkehrsmitteln, die die nächsten Haltestellen und Umsteigemöglichkeiten in Echtzeit anzeigen und zusätzliche Informationen über das Verkehrsunternehmen geben.

Es muss sichergestellt werden, dass den Städten und Gemeinden bei der zunehmenden Digitalisierung in allen Lebensbereichen die Hoheit hinsichtlich der kommunalen Daten zusteht.

4. Planung und Management

4.1 Verkehrsträgerübergreifende Fachplanung

Derzeit werden bei der Planung und Bewertung von Straßenbauprojekten und Projekten öffentlichen Nahverkehrs unterschiedliche Planungsverfahren angewendet. Diese eindimensionale Bewertungspraxis mit jeweils getrennten Kosten-Nutzen-Berechnungen ist nicht mehr zeitgemäß, weil die meisten Verkehrsprojekte vielfältige Wirkungen auf unterschiedliche Verkehrsbereiche mit sich bringen. Daher ist es notwendig, dass bei Straßenbauprojekten und Projekten des öffentlichen Nahverkehrs eine verkehrsträgerübergreifende Fachplanung erfolgt. Nur so ist es möglich, dass auch Querschnittsbereiche dieser Planungen erfasst und Entlastungen für den Individualverkehr und den öffentlichen Nahverkehr erzielt werden können.

4.2 Kommunale, interkommunale und staatliche Verkehrsplanung

Die Verkehrsentwicklungsplanung ist eine unverbindliche informelle Verkehrsplanung, welche auf kommunaler und regionaler Ebene zum Einsatz kommt. Im Verkehrsentwicklungsplan (VEP) definiert die Kommune ihre Strategie der verkehrlichen Ziele und Veränderungen. Das heutige Verständnis der Verkehrsentwicklungsplanung entwickelte sich in den 1980er und 1990er Jahren. Vor dieser Zeit dominierten Maßnahmen des Baus und Ausbaus der Straßen- und Schieneninfrastruktur. Der Wandel zu einer zielorientierten Betrachtungsweise in der Verkehrsplanung wird in dem von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) 1985 veröffentlichten „Leitfaden für Verkehrsplanungen“ dokumentiert.

Durch den zunehmenden Einfluss der Europäischen Union wurden neue Gesetze und damit verbundene formelle Planwerke geschaffen: der Nahverkehrsplan (NVP), der Luftreinhalteplan (LRP) und der Lärminderungsplan (LMP). Diese Pläne werden manchmal zu wenig mit dem Verkehrsentwicklungsplan (VEP) koordiniert, was bei fehlender Abstimmung zu erheblichem Aufwand durch Doppelplanungen und zwischen dem LRP und dem LMP zu gegenläufigen Maßnahmen führen kann.

Der im Jahr 2009 veröffentlichte Zwei-Ebenenansatz wurde von den neuen „Hinweisen zur Verkehrsentwicklungsplanung“ der FGSV aufgegriffen. Ziel dieser Hinweise ist eine Konkretisierung des „Leitfadens für Verkehrsplanungen“. Eine wesentliche Neuerung dabei ist die Unterteilung der Verkehrsentwicklungsplanung in eine strategisch-kon-

zeptionelle Ebene und eine Maßnahmenebene (siehe Abbildung), wonach dem Verkehrsentwicklungsplan auf der strategischen Ebene eine neu definierte kontinuierliche Koordinationsfunktion zukommt:

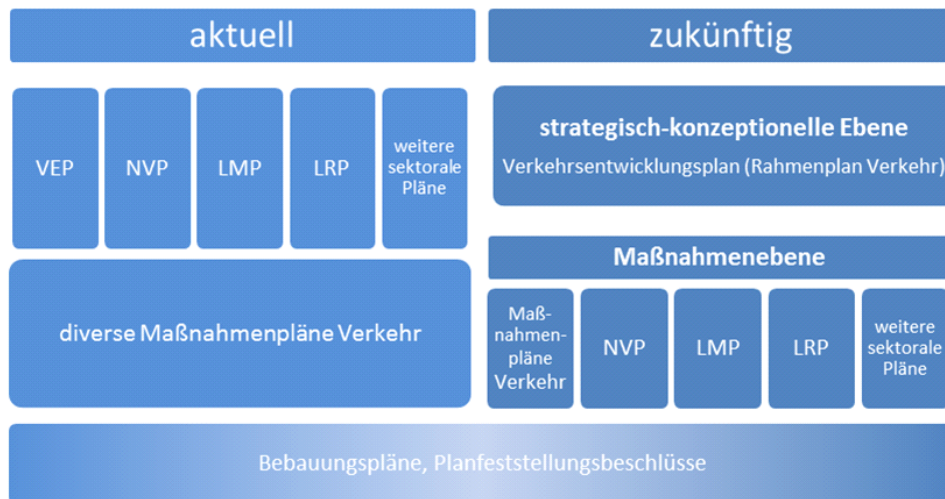


Abb.: Entwicklung der Planungshierarchie

Der Verkehrsentwicklungsplan bietet als Rahmenplanung die Grundlage für die Planungen auf der Maßnahmenebene, welche auf gemeinsamen Zielen, Strategien und Maßnahmenkonzepten, Datengrundlagen, einem Monitoring (Evaluationen) und Berichtswesen beruhen. Damit wird der integrative Anspruch erfüllt. Doppelplanungen und gegenläufige Planungen werden vermieden. Dies bedingt jedoch, dass die Fachplaner auf der Ebene der Verkehrsentwicklungsplanung inhaltlich eingebunden werden. Aus dem Verkehrsentwicklungsplan als einem in langen Abständen erstellten umfangreichen Planwerk wird ein kontinuierlicher Planungsprozess, dessen Grunddaten, Ziele und Strategien periodisch alle 5 bis 10 Jahre fortgeschrieben werden.

Die Konkretisierung der im Verkehrsentwicklungsplan aufgezeigten Strategie erfolgt in Maßnahmenplänen. Frühere Pläne enthielten häufig umfangreiche Maßnahmenkataloge. Die Erarbeitung wurde dadurch zeitaufwändig und der Verkehrsentwicklungsplan war schnell nicht mehr aktuell. Durch die Trennung des strategischen Verkehrsentwicklungsplans und der Maßnahmenpläne ist eine flexiblere und aktuellere Planung möglich.

Wichtige Synergieeffekte im Sinne der neuen Mobilität können dadurch entstehen, dass die kommunale und interkommunale Verkehrsplanung in Abstimmung mit dem Schienenverkehrsplan des Freistaats Bayern erfolgt. Hierzu gehört die Einbeziehung der Planungen zur Revitalisierung alter Schienenstrecken und für die Haltestellen der Fernbuslinien.

Maßnahmenpläne Verkehr (Parkraumkonzept, Radverkehrskonzept)

Auf der Maßnahmenebene sind verkehrsplanerische Konzepte für einzelne Themenbereiche sinnvoll. Beispiele dafür sind die Parkraummanagementkonzepte für München oder der Bedarfsplan Radverkehrsanlagen in Rosenheim. Diese sektoralen Pläne konkretisieren die Ziele des Verkehrsentwicklungsplanes für einen Themenbereich und können unabhängig vom Verkehrsentwicklungsplan fortgeschrieben werden.

Teilräumliche Konzepte

In Großstädten sind teilräumliche Verkehrskonzepte sinnvoll. Ein Beispiel dafür ist das „Stadtviertelkonzept Nahmobilität Ludwigsvorstadt-Isarvorstadt“ in München.

Konflikte zwischen konzeptioneller Planung und Ausführungsplanung

In der Praxis ist häufig ein Bruch zwischen der konzeptionellen Planung und der Ausführungsplanung zu beobachten. Während im Verkehrsentwicklungsplan und bei den Maßnahmenplänen zum Beispiel die Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs thematisiert wird, richtet sich der Fokus bei der Ausführungsplanung einer Straßenbaumaßnahme oder der Projektierung der Steuerung einer Lichtsignalanlage dann doch wieder einseitig auf die Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs. Eine Rückkoppelung und Überprüfung, ob eine konkrete Ausführungsplanung den Zielen der konzeptionellen Planung entspricht, erfolgt in den meisten Städten nicht. Häufig wird dies durch unterschiedliche Zuständigkeiten (Planungsamt, Bauamt) erschwert.

4.3 Verkehrs- und Mobilitätsmanagement

Verkehrsmanagement

Beim Verkehrsmanagement geht es um die störungsfreie Abwicklung, Verbesserung und Steuerung der Verkehrsabläufe in der baulichen Verkehrsinfrastruktur unter Nutzung moderner technischer Einrichtungen zur Verkehrslenkung und Verkehrssteuerung sowie unter Nutzung aller Möglichkeiten zur umfassenden Information der Verkehrsteilnehmer.

Wesentliches Ziel ist die Sicherung der Funktionsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit des Gesamtverkehrssystems und die Sicherung der Mobilität aller Verkehrsteilnehmer. Eine wichtige Größe beim Verkehrsmanagement ist der Wirtschaftsverkehr. Ein konsequentes Verkehrsmanagement macht es möglich, die negativen Auswirkungen des zunehmenden Wirtschaftsverkehrs auf die Städte und Gemeinden zu reduzieren. Dies betrifft Informationen zur Beeinflussung der Routenwahl, die Berücksichtigung des Lkw-Anteils in der Koordinierung von Lichtsignalanlagen sowie die Reduzierung der Umweltbelastungen, vor allem von Lärm und Abgasen.

Mobilitätsmanagement

Mobilitätsmanagement ist ein neuer Ansatz in der Stadt- und Verkehrsplanung. Es geht um Information und Beratung der Verkehrsteilnehmer über eine effiziente und systemübergreifende Nutzung der Verkehrsmittel (sog. weiche Maßnahmen). Es werden Anreize zur Nutzung der Mobilitätsformen, wie Bahn, Bus, Fahrrad, zu Fuß, Carsharing geschaffen, ohne dass Einschränkungen gegenüber dem Kfz-Verkehr angeordnet werden. Ziel des Mobilitätsmanagements ist eine effiziente und umweltschonende Nutzung der Verkehrsinfrastruktur.

Mobilitätsmanagement unterscheidet sich von Öffentlichkeitsarbeit (Zeitungsanzeigen oder Plakataktionen, die für umweltfreundliches Verkehrsverhalten werben) dadurch, dass es eine Zielgruppe möglichst zu einem Zeitpunkt anspricht, zu dem Verhaltensmuster überprüft werden (Umzug, Schulwechsel). Mobilitätsmanagement beinhaltet auch eine Erfolgskontrolle der Maßnahmen. Mobilitätsmanagement kann Infrastrukturmaßnahmen wie Busbeschleunigung oder Radwegebau nicht ersetzen, aber sinnvoll ergänzen.

Das Thema Mobilitätsmanagement wird in der Fachöffentlichkeit seit mehreren Jahren diskutiert. Inzwischen liegen aus einigen Städten Erfahrungen zu Maßnahmen vor. Dabei zeigte sich, dass vor allem in folgenden Bereichen Maßnahmen möglich sind:

- Neubürgerberatung zur Mobilität
- Mobilitätsmanagement an Schulen
- Betriebliches Mobilitätsmanagement

Ein Beispiel ist das Fuhrparkmanagement der Stadt Würzburg: Bei der Anschaffung von Neufahrzeugen wird vorrangig geprüft, ob diese über eine verstärkte Teilnahme

am stadtinternen oder externen Fahrzeugpool entfallen kann. Außerdem sollen Kfz mit einem zulässigen Gesamtgewicht von bis zu 3,5 Tonnen (sofern der Schwerpunkt der Nutzung im Stadtgebiet liegt) primär mit einem Elektroantrieb oder einer anderen umweltfreundlichen Antriebstechnik angeschafft werden.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Die in mehreren Städten (Dresden, München, Zürich) erfolgreich praktizierten Teile des Mobilitätsmanagements sind das Betriebliche Mobilitätsmanagement und die Mobilitätsberatung für Unternehmen. Dabei tritt die Stadt an Unternehmen heran, um eine Bestandsaufnahme (Parkplatzsituation, ÖPNV-Anbindung, Fahrradinfrastruktur) und eventuell eine Mitarbeiterbefragung durchzuführen.

Die Beratung der Firmen kann je nach den Ergebnissen der Bestandsaufnahme die Bereiche Mitarbeiteranreise, Dienstfahrten, Fuhrpark oder Lieferlogistik betreffen. Nach der Beratung erfolgen eine fachliche Unterstützung während der Umsetzung und eine Erfolgskontrolle nach der Umsetzung der Maßnahmen. Die Kosten für die externe Beratung werden hälftig von Stadt und Firma getragen. Ziele des betrieblichen Mobilitätsmanagements sind finanzielle Einsparungen für Firma und Mitarbeiter sowie eine Umweltentlastung durch eingesparte Kfz-Fahrten. Nach den Erfahrungen der Städte ist diese Beratung bei Firmen mit Mitarbeiterzahlen ab 100 Mitarbeitern am effektivsten. In der Einführungsphase wird häufig ein städtischer Betrieb (zum Beispiel Klinikum) in das Projekt einbezogen.

4.4 Aufgabenträgerschaft im ÖPNV

Der ÖPNV mit Bussen und Bahnen ist Kern eines öffentlichen, umweltschonenden und bezahlbaren Mobilitätsangebotes. Hier steuern die Kommunen im Rahmen ihrer Planungshoheit, als Aufgabenträger und im Rahmen der Daseinsvorsorge das Mobilitätsangebot nach wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Kriterien. Der ÖPNV ist derzeit neben der Verkehrsplanung und der ordnungsrechtlichen Gestaltung der Kommune etwa bei Taxikonzessionen und Taxitarifen das Instrument, um Verkehre zu steuern. Der ÖPNV hat als Kernfunktion die Aufgabe eines Mobilitätsdienstleisters.

Wichtiges Steuerungsinstrument ist dabei der Nahverkehrsplan. Nahverkehrspläne sollten künftig möglichst in interkommunaler Zusammenarbeit aufgestellt werden. Notwendig ist eine gebietsübergreifende Abstimmung zwischen dem zentralen Ort und dem Umland. Dabei ist auf die raumstrukturellen Verknüpfungen zu achten.

Der von den Kommunen organisierte ÖPNV ist durch wettbewerbliche und gesetzliche Regelungen unter Druck geraten. Außerdem ist hinderlich, dass die Laufzeiten der Konzessionen für öffentliche Personenverkehrsdienste unterschiedlich sind. Das macht eine Steuerung durch die ÖPNV-Aufgabenträger schwierig. Dieser Zersplitterung muss durch eine Harmonisierung der Konzessionslaufzeiten entgegen gewirkt werden.

Ein aktuelles Praxisproblem ist, dass im Personenbeförderungsgesetz eigenwirtschaftliche Konzessionsanträge privater Unternehmen einen Vorrang vor Direktvergaben an kommunale Verkehrsunternehmen haben. Dies ist inkonsequent, weil sich auch eigenwirtschaftliche Verkehre zu großen Teilen aus Steuermitteln finanzieren, zum Beispiel aus Ausgleichsleistungen für die Schülerbeförderung, für die kostenlose Schwerbehindertenbeförderung oder Ausgleichsleistungen für die Anwendung von Verbundtarifen.

Das zum 01.01.2013 novellierte Personenbeförderungsgesetz beschneidet insofern die Gestaltungsrechte der kommunalen Aufgabenträger zur Organisation des örtlichen ÖPNV. Es schränkt das Recht der kommunalen Selbstverwaltung ein.

Der Stadt Pforzheim war es nicht möglich, den bisherigen Stadtverkehr im Wettbewerb an ein gemischt-wirtschaftliches Verkehrsunternehmen unter Einbeziehung eines strategischen Partners zu vergeben. Die Genehmigungsbehörde gab dem eigenwirtschaftlichen Antrag einer DB-Tochter den Vorrang. Seit 1. Januar 2017 wird der Stadtverkehr in Pforzheim eigenwirtschaftlich von einer DB-Tochter betrieben. Durch die Entscheidung der Genehmigungsbehörde zum Stadtverkehr Pforzheim musste das kommunale Verkehrsunternehmen vollständig abgewickelt werden. In solchen Fällen entstehen den Kommunen erhebliche finanzielle Verluste aus Remanenzkosten. Sowohl die Abwicklungskosten als auch die Entwertung öffentlicher Investitionen in Gebäude und Fuhrpark können sich massiv auf kommunale Haushalte auswirken. Entsprechende Entwicklungen gibt es auch in anderen Städten, wie zum Beispiel in Augsburg, Gießen, Esslingen, Oldenburg, Saarlouis und Gotha. In diesen Städten laufen teilweise Klageverfahren der privaten Betreiber, weil die Genehmigungsbehörden deren Anträgen auf eigenwirtschaftliche Verkehre den Vorrang eingeräumt haben.

Da bei einem Konzessionsübergang anders als bei einem Übergang eines Unternehmens auch keine rechtliche Verpflichtung des neuen Betreibers zur Übernahme des Personals besteht, droht den betroffenen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Weg in die Arbeitslosigkeit. Kommunale Unternehmen vergeben bis zu 50 Prozent der Leistungen an überwiegend kleinere private Busunternehmen aus der jeweiligen Region. Auch diese Unternehmen sind in ihrer Existenz gefährdet.

Besonders bedenklich erscheint auf kommunaler Ebene, dass eine fraktionsübergreifende Einigkeit in den Räten keinen Einfluss auf eine Entscheidung der Genehmigungsbehörde hat. Das verringert die demokratischen Rechte der gewählten Vertreter der Bürgerschaft und muss unter dem Gesichtspunkt der Verantwortung für die Daseinsvorsorge abgelehnt werden. Die Möglichkeit zur Direktvergabe an ein eigenes kommunales Verkehrsunternehmen muss als Ermessensentscheidung des kommunalen Aufgabenträgers weiterhin möglich bleiben. Andere kommunale Dienstleistungen, wie die Schüler- oder die Schwerbehindertenbeförderung, sind eng verknüpft mit dem ÖPNV-Angebot in einer Stadt. Sie fallen bei mangelhafter Durchführung eines privaten Verkehrsanbieters auf die Gemeinden zurück. Nur über die kommunale Einflussnahme lässt sich kurzfristig auf geänderte Rahmenbedingungen des öffentlichen Lebens reagieren, wie neue Baugebiete oder Schulstandorte.

Im Zuge der laufenden Evaluierung des Gesetzes muss es daher rasch zu folgenden Änderungen kommen:

1. Die ÖPNV-Aufgabenträger müssen verkehrliche, soziale und umweltbezogene Anforderungen wirksam definieren können. Diese Anforderungen müssen dann auch von einem Unternehmer, der die Verkehrsleistung eigenwirtschaftlich erbringen möchte, umfassend und für die gesamte Genehmigungsdauer erfüllt werden.
2. Es muss sichergestellt werden, dass für den Genehmigungswettbewerb eigenwirtschaftlich tätiger Unternehmer untereinander die gleichen Bedingungen für die Einhaltung sozialer und weiterer Standards gelten, die auch in der vorgesehenen wettbewerblichen Vergabe oder Direktvergabe Anwendung finden.

4.5 Neue Geschäftsmodelle

Mobilitätsangebote sind wegen der Digitalisierung und steigender Ansprüche an Geschwindigkeit, Service und Preis der Dienste einer Veränderung unterworfen. Neue Angebote drängen in den Markt, teilweise als ergänzende Lösungen zum ÖPNV, wie Carsharing und Leihräder. Oder es geht um Lösungen, die langfristig auf den Wettbewerb zu bisherigen Mobilitätsangeboten ausgerichtet sind. Hierzu gehören die Plattform Uber oder das Mitfahrdienstangebot Moia von Volkswagen.

Die deutschen Automobilhersteller positionieren sich in diesem neuen Marktumfeld durch Investitionen in Startups, eigene Gründungen oder die Übernahme von etablierten Diensten wie Car to go, Drive now, moovel, sunhill, paybyphone. Diese Geschäftsfelder zie-

len darauf ab, sich durch digitale Bestell- und Bezahlssysteme zwischen den Kunden und seinen Leistungserbringer zu drängen oder alternative Mobilitätssysteme aufzubauen, um den eigenen Absatzmarkt zu sichern oder an neuen Leistungsangeboten zu partizipieren. Nahezu jeder Anbieter will der führende Mobilitätsdienstleister werden.

Dies steht in Konkurrenz zum Anspruch der Aufgabenträger des öffentlichen Nahverkehrs als umfassende Mobilitätsdienstleister.

4.6 Reallabore – Stadtquartiere – Modellquartiere

Innovationen in der Stadtentwicklung und ihre Wirkungen lassen sich nur bedingt und partiell in Rechenmodellen oder Planspielen simulieren. Zu ihrer Entwicklung und Erprobung braucht es Experimente im „Maßstab 1:1“, also Realexperimente. Aussagekräftige Experimente sind nicht hinter den verschlossenen Türen eines Forschungslabors, sondern als befristete Feld- oder Aktionsforschung in der realen städtischen Umwelt möglich. Um Realexperimente planen und durchführen zu können, müssen neben interdisziplinären Wissenschaftsteams auch Akteure aus Planungspraxis, Kommunalpolitik, Wirtschaft und Bürgerschaft mitwirken.

Zu Modellprojekten im öffentlichen Raum und zu Themen der Mobilität regelt die Straßenverkehrsordnung (StVO) in § 45 Abs.1 Nr. 6 die Durchführung von Verkehrsversuchen. In München läuft seit Sommer 2016 ein Verkehrsversuch zur Einrichtung einer Fußgängerzone in der unteren Sendlinger Straße: www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Verkehrsplanung/Projekte/Sendlinger-Strasse.html.

Internationale Beispiele für die temporäre Umgestaltung von Hauptverkehrsstraßen zu vielfältig nutzbaren öffentlichen Räumen sind der Times Square in New York (www.new-york-weblog.de/index.php/new-york-von-a-bis-z/times-square) und die jährliche Umwandlung eines innerstädtischen Abschnitts der Stadtautobahn am rechten Seineufer während der Sommerferien zum Stadtstrand „Paris Plage“ in Paris. (<http://de.parisinfo.com/paris-entdecken/die-grossen-veranstaltungen/Paris-Plages>).

In den letzten Jahren hat sich in Deutschland für Modellquartiere der Begriff „Reallabor“ etabliert. Die Bundesregierung empfiehlt in der strategischen Forschungs- und Innovationsagenda „Zukunftsstadt“ (BMBF 2015), „Reallabore für soziale und technische Innovationen einzurichten, in denen neue Technologien oder Verfahren im Alltag geprüft werden können“. Zu den „prioritären Innovationsfeldern für die Zukunftsstadt“

zählt dabei, „neue Konzepte für integrierte Mobilität und Logistik in ausgewählten Stadtgebieten zu entwickeln und im städtischen Kontext zu erproben“.

Als Strukturmaßnahme schlägt die Forschungs- und Innovationsagenda „Städte und Stadtquartiere als Experimentierfelder“ vor: „Forschung und Umsetzung für die Zukunftstadt benötigten neue Spielfelder und Regeln in Experimentierräumen zur Erhebung von Bedürfnissen der Implementierung neuer Technologien, zur Bündelung von Akteuren und Kompetenzen oder zur Erprobung von Änderungen im Institutionendesign“. Das Land Baden-Württemberg fördert seit 2015 Reallabore zur nachhaltigen Stadt- und Regionalentwicklung, darunter in Stuttgart das „Future City Lab – Reallabor für nachhaltige Mobilitätskultur“, in Schorndorf ein Reallabor für einen zukunftsweisenden ÖV oder in Karlsruhe „Go Karlsruhe“ zur Förderung des Fußgängerverkehrs. Mit Fragen der Digitalisierung und intermodalen Vernetzung der Mobilität befassen sich drei Reallabore und Modellquartiere in München:

- Das Stadtteillabor Neuaubing-Westkreuz im Rahmen des von der EU geförderten internationalen Forschungsprojektes „Smarter Together“. Dabei geht es um Co-Gestaltungs-Workshops zu Entwicklung und Erprobung von Mobilitätsstationen, energetischer Gebäudesanierung und digitalen Diensten (Quartiers-App). (www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Arbeit-und-Wirtschaft/Europa/Smart-Cities/erstes-stadtteillabor.html)
- Das Modellquartier „City2Share“ in Sendling und der Isarvorstadt zur Entwicklung und Erprobung innovativer vernetzter Mobilitätsangebote mit Bürgerbeteiligung (E-Mobilität, autonomes Fahren, Carsharing, Paketauslieferung mit E-Lastenfahrrädern). (www.muenchen.de/rathaus/Stadtverwaltung/Referat-fuer-Stadtplanung-und-Bauordnung/Verkehrsplanung/Projekte/City2Share.html)
- Das Testfeld „Wohnquartier Domagkpark“ für neue stadtverträgliche und gemeinschaftliche Mobilitätsformen im Rahmen des EU-Projektes Civitas Eccentric (u.a. Carsharing, E-Mobilität mit Solarstrom, Park-App, Mitfahr-App). (www.muenchen.de/aktuell/2016-10/civitas-eccentric-forschungsprojekt-mobilitaet-gestartet.html)

5. Verkehrsfinanzierung

Auch für den Ausbau „neuer Mobilität“ bleibt es wichtig, die Finanzierung des Ausbaus der Verkehrsinfrastruktur weiter zu sichern. Zum einen geht es um die weitere Finanzierung des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV). Hierzu gab es eine Verständigung von Bund und Ländern auf eine Erhöhung der Regionalisierungsmittel ab dem

01.01.2016 auf insgesamt 8 Milliarden Euro sowie eine Dynamisierung in den Folgejahren um jährlich 1,8 Prozent. Hinzu kam ein Härtefonds von 200 Millionen Euro jährlich, der den von der Umverteilung benachteiligten Ländern zufließt. Diese Mittelausstattung bleibt deutlich unter den Forderungen und dem Bedarf der Länder. Es besteht jedoch Planungssicherheit bis zum Jahr 2021 für die Verkehrsverträge zwischen dem Freistaat Bayern als SPNV-Aufgabenträger und den Schienenverkehrsunternehmen.

Zum anderen geht es um den Ausbau und die Sanierung von Straßen und Brücken (Bund, Länder und Kommunen) sowie um die gesamte kommunale Verkehrsinfrastruktur im Sinne des Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetzes des Bundes (GVFG) ab dem Jahr 2020. Bund und Länder hatten sich im September 2015 darauf verständigt, das Bundesprogramm nach dem GVFG mit seinen derzeit 330 Millionen Euro über das Jahr 2019 hinaus fortzuführen. Dieses Ergebnis sorgt für Planungssicherheit bei Großprojekten in Ballungsräumen mit Straßenbahnverkehr mit einem Investitionsvolumen von über 50 Millionen Euro.

Sehr lange war fraglich, wie mit den bisherigen Entflechtungsmitteln verfahren werden soll, die bis einschließlich 2019 vom Bund an die Länder fließen, um Straßen, Brücken und Tunnel der Städte und Gemeinden zu finanzieren (GVFG-Länderprogramme). Hierzu fordern Deutscher und Bayerischer Städtetag seit längerer Zeit, dass diese Mittel von derzeit bundesweit 1,34 Milliarden Euro bedarfsgerecht auf 1,96 Milliarden Euro aufgestockt werden. Dieser erhöhte Zuschussbedarf wurde in einem im Jahr 2009 erstellten Gutachten des Deutschen Städtetags, des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV) und von 13 Bundesländern für den Zeitraum bis zum Jahr 2025 ermittelt.

Im Rahmen der Neuregelung des bundesstaatlichen Finanzausgleichs verständigten sich Bund und Länder im Oktober 2016 darauf, diese Entflechtungsmittel (Anteil Bayern: 196 Millionen Euro) ab dem Jahr 2020 in Umsatzsteueranteile der Länder umzuwandeln. Der Freistaat Bayern muss daher ab dem Jahr 2020 die dann erhöhten Umsatzsteueranteile so einsetzen, dass er die bisher aus Entflechtungsmitteln gespeiste Förderung der Gemeindeverkehrsinfrastruktur übernimmt (zweckgebundene Umwidmung) und dem errechneten erhöhten Investitionsbedarf anpasst. Außerdem muss der Freistaat den Sanierungsstau bei kommunalen Brücken auflösen und hierzu einen entsprechenden Fördertatbestand im Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz schaffen.

Die bayerischen Mittel zur Förderung des öffentlichen Nahverkehrs wurden seit vielen Jahren kaum mehr erhöht, sondern in der Regel im bisherigen Umfang fortgeschrieben. Dies betrifft die ÖPNV-Zuweisungen, die die ÖPNV-Aufgabenträger für den Betrieb kommunaler Busse und Bahnen erhalten. Diese Mittel waren im Finanzausgleich 2004 von bis dahin 75 Millionen Euro jährlich auf schließlich 47,3 Millionen Euro im Jahr 2006 gekürzt wurden. Ab 2007 stieg das Fördervolumen wieder auf bis heute unverändert rund 51 Millionen Euro jährlich an. Im Vergleich zum Ausgangsbetrag von 75 Millionen Euro bedeutet dies eine seit neun Jahren festgeschriebene Kürzung um rund 32 Prozent. Der Freistaat Bayern muss daher die ÖPNV-Zuweisungen wieder zumindest auf die früheren 75 Millionen Euro jährlich dauerhaft erhöhen.

Außerdem hat der Freistaat Bayern die Fahrzeugförderung (Bus und Schiene), die anfangs rund 60 Millionen Euro umfasste, ab dem Jahr 2009 nur noch mit 30 Millionen Euro fortgeführt. Eine Förderung auf diesem niedrigen Niveau ist umweltpolitisch und mit Blick auf die erheblichen neuen Anforderungen, nicht zuletzt bei der Barrierefreiheit, nicht angemessen.

Ein weiterer wichtiger Aspekt für die Verkehrsfinanzierung ist der Schülerverkehr. Vor allem im ländlichen Raum bildet die Taktung von Schulbuslinien ein Rückgrat für den öffentlichen Nahverkehr. Umso mehr muss die Forderung des Bayerischen Städtetags umgesetzt werden, dass die bisherige Erstattungsquote für die Schülerbeförderung von 60 Prozent auf 80 Prozent angehoben wird. Die Schulreformen im Bereich der Mittelschulen, der Realschulen und der Gymnasien haben zum Teil einen weiteren Anstieg der Beförderungsleistungen im Schülerverkehr zur Folge. Hinzu kommen die steigenden Beförderungskosten, verursacht durch steigende Personalkosten. Die gesetzlich geregelte Kostenfreiheit des Schulwegs beruht auf einer staatlichen Entscheidung, die nicht auf dem Rücken der Städte und Gemeinden ausgetragen werden darf.

Ein weiterer Kostenfaktor ist der Ausbau der Barrierefreiheit im öffentlichen Nahverkehr. Der Programmaussage der Staatsregierung „Bayern – Barrierefrei 2023“ müssen entsprechende Finanzierungsregelungen folgen, insbesondere durch die Einführung eines gesonderten Fördertatbestands zur Barrierefreiheit in den Richtlinien zur Förderung des ÖPNV.

THESEN und FRAGEN

Zu Kapitel 1 – Raum und Umwelt

THESEN

1. Die „neue“ Mobilität darf nicht mit „urbaner“ Mobilität gleich gesetzt werden – sie ist auch für den ländlichen Raum relevant. Eine Fokussierung der neuen Mobilität und der Infrastrukturinvestitionen auf Verdichtungsräume würde den Herausforderungen des Verkehrs und der Demografie in Bayern nicht gerecht. Nur die übergreifende, gleichwertige Betrachtung und Behandlung von Verdichtungsräumen und ländlichen Räumen kann den Ursachen von Fehlentwicklungen entgegen wirken und Entwicklungspotenziale heben. Als verkehrspolitisches Leitziel zur Mobilität zwischen Verdichtungsräumen und ländlichen Räumen sollten insbesondere multimodale, elektrifizierte Reiseketten angestrebt werden. Ein differenziertes elektrifiziertes Mobilitätsangebot lässt vielfältige Kombinationsmöglichkeiten für individuelle Bedürfnisse zu.
2. Im Vordergrund einer stadt- und raumverträglichen Mobilität stehen die Flächeneffizienz des Verkehrs, die Priorisierung des öffentlichen Verkehrs, der Fuß- und Radverkehr, die Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs – unabhängig von der Antriebstechnologie – und die Gewährleistung einer attraktiven, umweltfreundlichen Mobilität für alle Kreise der Bevölkerung. Sie muss auch auf einen Paradigmenwechsel im Mobilitätsverhalten jedes einzelnen Menschen setzen. So wie sich das Leitbild der Stadt der kurzen Wege in der Stadtentwicklungsplanung als Gegenmodell zur autogerechten Stadt durchgesetzt hat, ist auch das Verständnis vom „Auto als der Deutschen liebstes Kind“ überholt.
3. Grundprinzipien einer flächeneffizienten, umweltfreundlichen und sozial-gerechten Mobilität sind die gemischt genutzte, kompakte Stadt der kurzen Wege und eine stadtverträgliche Nahmobilität. Integrierte Konzepte und Handlungsprogramme können diese Grundprinzipien stärken.
4. Die städtische Verkehrspolitik muss sich mit einer Neuverteilung der Flächen des öffentlichen Raums auf unterschiedliche Nutzergruppen entsprechend den Mobilitäts- und Raumansprüchen vor Ort befassen und Priorisierungen vornehmen. Bei der Lösung von Nutzungskonflikten ist die Stärkung der schwächeren Verkehrsteilnehmer geboten, im Übrigen sind Nutzungsansprüche, insbesondere neuer Technologien und Mobilitätsangebote, an ihrem Beitrag am Gemeinwohl zu messen. Eine weitere Privatisierung und

Kommerzialisierung öffentlicher Räume sollte nicht zugelassen werden. Die Politik des öffentlichen Raums ist ein Kernbereich der Daseinsvorsorge und benötigt angemessene personelle und finanzielle Ressourcen. Planung und Management des öffentlichen Raumes sollten stets integriert, d.h. ressortübergreifend und interdisziplinär erfolgen.

5. Die Vielschichtigkeit und Vielfältigkeit einer stadt- und raumverträglichen Mobilität braucht eine strategische Steuerung durch die Kommune, die Verkehrsentwicklungsplanung. Zunehmende Verflechtungen zwischen den Städten und Gemeinden in einem Raum machen eine gemeinsame Siedlungsentwicklungs- und Verkehrsplanung erforderlich.
6. Die Diskussion von smarten Lösungsansätzen sollte losgelöst vom Begriff der Smart City geführt werden. Smartness ist nur eine Komponente der stadt- und raumverträglichen Mobilität, die die Mobilitätsbedürfnisse der Bevölkerung sozial-gerecht, ökologisch und ökonomisch erfüllen und untereinander in Einklang bringen muss. Neue Technologien können aus diesem Spannungsfeld führen. Ihre Vorteile müssen aber mit ihren Risiken durch steigende Investitionskosten und Unterhaltslasten und die Entstehung neuer Flächen- und Mobilitätsansprüche abgewogen werden.
7. Die Klimaschutzstrategien für den städtischen Verkehr setzen konsequent auf die Stadt der kurzen Wege, auf die Priorisierung des öffentlichen Verkehrs und des Fuß- und Radverkehrs, auf intelligente Logistikkonzepte für den innerstädtischen Wirtschaftsverkehr sowie auf hoch effiziente Antriebstechniken und konsequenten Leichtbau der Fahrzeuge. Eine deutliche Minderung des Straßenverkehrslärms verlangt vorrangig eine Verminderung des Kfz-Verkehrs und die Reduzierung der zulässigen Fahrgeschwindigkeiten an Lärmbrennpunkten. Zur Vermeidung gesundheitsgefährdender Schadstoffemissionen ist die Verkehrspolitik gehalten, bereits kurzfristig auf den Betrieb emissionsarmer Antriebstechniken, wie beispielsweise der Elektromobilität, hinzuwirken. Langfristig ist hier auf eine Reduzierung des motorisierten Verkehrsaufkommens abzu zielen.

FRAGEN

1. Durch welche Strategien und Konzepte können die Prinzipien der Stadt der kurzen Wege und der Nahmobilität auf regionaler Ebene zu einer nachhaltigen, polyzentrischen Entwicklung beitragen?
2. Wie können die Hemmnisse einer Stadt der kurzen Wege und der stadtverträglichen Nahmobilität in Bereichen wie gesetzliche Rahmenbedingungen, Bodenmarkt, Infrastruktur- und Betriebskosten und Akzeptanz überwunden werden?

3. Ist autonomes Fahren der Schlüssel für eine stadt- und raumverträgliche Mobilität? Kann autonomes Fahren den öffentlichen Nahverkehr im ländlichen Raum wirtschaftlicher gestalten und stärken (zum Beispiel Innenstadtbusse, Bedienung von nachfrageschwachen Linien, fahrerlose Bahnen)?
4. Wie kann die Stadtgesellschaft mit dem schnell fortschreitenden Wandel technischer und digitaler Innovationen in der Mobilität und der damit verbundenen Unsicherheit sozial verträglich umgehen? Wie können die Risiken neuer Technologien und Dienstleistungen für den öffentlichen Raum erkannt und durch rechtliche Rahmenbedingungen und planerische Strategien für das Gemeinwohl gestaltet werden? Wie können langfristige Finanzierbarkeit, Anbieterunabhängigkeit und Nachhaltigkeit (Resilienz) für technische Systeme und für die Stadtentwicklung gewährleistet werden? Inwieweit können neue Technologien wie das automatisierte Fahren zur Verkehrssicherheit beitragen?
5. Wie kann Chancengerechtigkeit beim Zugang zur neuen Mobilität erreicht werden?
6. Wie kann der Paradigmenwechsel im Mobilitätsverhalten jedes einzelnen Menschen weg vom Auto hin zur multimodalen Mobilität gelingen? Welchen Beitrag müssen Politik, Kommunen, Verbände und Wirtschaft hierfür leisten?
7. Braucht eine wirksame Politik für den öffentlichen Raum weitere Steuerungs- und Finanzierungsinstrumente? Ist beispielsweise für die Inanspruchnahme des öffentlichen Raums durch gewerbliche Nutzungen, die im besonderen öffentlichen Interesse liegen, eine Konzessionierung durch die Städte sinnvoll, wie sie heute bereits für den unterirdischen Straßenverkehrsraum möglich ist? Soll der Rahmen für Sondernutzungsgebühren, insbesondere für das Parken und für gewerbliche Nutzungen, dem wirtschaftlichen Vorteil entsprechend erweitert werden?

Zu Kapitel 2 – Grundlagen: Zahlen, Fakten, Trends

THESEN

1. Kennzeichen für den Mobilitätswandel im Sinne der „neuen Mobilität“ sind technische Innovationen mit Verflechtungen und Wechselwirkungen mit anderen großen Bereichen, wie der Digitalisierung und der Energiesysteme. Mobilität ist ein Querschnittsthema mit Herausforderungen in zahlreichen Sektoren. Städte und Gemeinden müssen die Auswirkungen auf die Stadt- und Wirtschaftsentwicklungen sowie auf die Lebens- und Arbeitsverhältnisse rechtzeitig erkennen und die Gestaltungsmöglichkeiten konsequent nutzen.

2. Der Infrastrukturausbau mit Radschnellwegen und die Förderung des Radverkehrs können eine Zunahme des Radverkehrs erleichtern, besonders, wenn dies von einem attraktiven Nahverkehr und Werbemaßnahmen für den Radverkehr begleitet wird.
3. Die Förderung der Nahmobilität muss neben der Berücksichtigung des öffentlichen Verkehrs und des motorisierten Individualverkehrs integraler Bestandteil der Stadt- und Verkehrsplanung in Städten und Gemeinden sein.
4. Das Potenzial der multimodalen Mobilität ist vor allem in ländlichen Räumen noch nicht ausgeschöpft. Dies betrifft die Kapazitäten im öffentlichen Nahverkehr oder die Schnittstellen, wie etwa Pendlerparkplätze. Dort besteht Handlungsbedarf, um den öffentlichen Nahverkehr attraktiver zu gestalten.
5. Die Bereitschaft zur multimodalen Mobilität und zum Umsteigen wächst bei den jungen Generationen auch in ländlichen Räumen – und nicht nur bei den Pendlern in die Verdichtungsräume. Dieses Potenzial muss weiter ausgeschöpft werden.

FRAGEN

1. Wie kann der Anteil des Radverkehrs auch in kleineren Städten und im Stadt-Umland-Bereich gesteigert werden?
2. Wie kann die Förderung der Nahmobilität in der täglichen Planung gelingen und wie kann die breite Öffentlichkeit für die Nahmobilität gewonnen werden?
3. In welcher Form und in welchem Maß kann das Prinzip der Mobilitätsstationen zur Stärkung der Multimodalität auch auf kleinere Städte und Gemeinden übertragen werden?
4. Wie kann die anwachsende Luft- und Lärmbelastung durch Verkehr reduziert werden?
5. Welche Infrastruktur wird für die Förderung der Nahmobilität an Verkehrswegen, Verkehrsanlagen und Versorgungsstandorten benötigt?
6. Welche Herausforderungen ergeben sich durch die kommerzielle kleinteilige Nutzung des Luftraumes durch Logistikdrohnen? Wie kann man mit diesen Problemen umgehen?

Zu Kapitel 3 – Neue technische Entwicklungen

THESEN

1. Es muss eine Debatte zur Neuordnung von Verkehrsflächen in den Städten angestoßen werden, weil sich die Anteile der verschiedenen Verkehrsarten in den letzten Jahren erheblich verschoben haben. Hierzu gehören Bevorrechtigungen für den fließenden und ruhenden Verkehr.
2. Der flächendeckende Ausbau von Ladeinfrastruktur für Elektromobilität ist vorrangig eine Aufgabe, die grundsätzlich dem Markt zu überlassen ist. Städte und Gemeinden können ergänzend eigene Konzepte für Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum erarbeiten, beispielsweise zur Förderung der Elektromobilität beim Carsharing.
3. Erheblichen Handlungsbedarf gibt es bei der Vernetzung multimodaler Informations- und Leitsysteme. Hierzu bedarf es technischer Plattformen, die über multimodale Verkehrsangebote, zum Beispiel an Mobilitätsstationen, informieren und Buchungen in einem Vorgang ermöglichen. Dies verbessert eine auf den individuellen Bedarf zugeschnittene Mobilität und führt zur Vermeidung von überflüssigem Verkehr.
4. Die Zukunft liegt in verkehrsträgerübergreifenden Echtzeit-Fahrgastinformationen und e-Tickets, die auf dem Smartphone für Fahrten vom Abfahrtsort zum Zielort abrufbar sind.
5. Es muss sichergestellt werden, dass den Städten und Gemeinden bei der zunehmenden Digitalisierung in allen Lebensbereichen die Hoheit hinsichtlich der kommunalen Daten zusteht.
6. Moderne Antriebstechniken, insbesondere die Elektromobilität im öffentlichen Nahverkehr, müssen weiter vorangetrieben werden. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Lösung der typischen Verkehrsprobleme. Notwendig sind zusätzliche Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität des öffentlichen Nahverkehrs und Eindämmung des Individualverkehrs, um eine nachhaltige Verkehrsverlagerung weg vom Individualverkehr zu bewirken.

FRAGEN

1. Sollen Elektro-Pkws einen Privilegierungsanspruch im öffentlichen Raum erhalten?
2. Ist es möglich, mit den Instrumenten der Digitalisierung den vernetzten Verkehr des ÖPNV mit automatisiertem und autonomem Fahren im Individualverkehr mit umweltfreundlichen Antrieben (vor allem Elektromobilität) zu befördern und dadurch zusätzliche Kapazitäten für mehr Verkehrsflächen im öffentlichen Raum zu schaffen?
3. Kann automatisiertes und autonomes Fahren in Verknüpfung mit Carsharing positive Entlastungseffekte für den öffentlichen (Verkehrs-) Raum bewirken und dadurch neue Spielräume für die Stadtentwicklung schaffen?
4. Wie wird sich der automatisierte Straßenverkehr in das vorhandene Verkehrssystem in den Ballungsräumen und in ländlichen Räumen einordnen?
5. Wird sich die Automatisierung des Fahrens auf die Arbeitsorganisation und Beschäftigung im Mobilitätssektor auswirken?
6. Welche Maßnahmen sind notwendig, um die Verkehrsmittelnutzer in die Gestaltung des künftigen Verkehrssystems einzubeziehen?

Zu Kapitel 4 – Planung und Management

THESEN

1. Eine eindimensionale Bewertung mit jeweils getrennten Kosten-Nutzen-Berechnungen bei Straßenbauprojekten einerseits und Projekten des öffentlichen Nahverkehrs andererseits ist nicht mehr zeitgemäß. Vielmehr ist es notwendig, hierbei eine verkehrsübergreifende Fachplanung durchzuführen. Nur so können Querschnittsbereiche dieser Planungen erfasst und Entlastungen für den Individualverkehr und öffentlichen Nahverkehr erzielt werden.
2. Die Verkehrsentwicklungsplanung verändert sich vom komplexen Planwerk zum modernen Steuerungsinstrument. In den meisten Städten gibt es aber weiterhin eine große Diskrepanz zwischen den Zielen der Verkehrsentwicklungsplanung und den tatsächlich erreichten Maßnahmen.

3. Mobilitätsmanagement ist eine sinnvolle Ergänzung zu baulichen Maßnahmen. Die Wirkungen sind aber quantitativ schwer zu messen.
4. Wenn bisherige Individualfahrten durch neue Mitfahr- und Bündeltransportangebote ersetzt werden, ist ein positiver Effekt zu erzielen.
5. Wenn bisherige ÖPNV-Nutzer durch neue Angebote animiert werden, auf kleinteiligere Angebote zu wechseln, entsteht zusätzlicher Individualverkehr.
6. Geschäftsmodelle, die sich zwischen Anbieter und Kunden bestehender Mobilitätsangebote durch Bestell- und Zahlvorgänge drängen (zum Beispiel Parken und E-Ticketing), können für die Kunden die Leistung verteuern oder können für den öffentlichen Anbieter die Erträge reduzieren.
7. Eine zunehmende Flotte parkender Carsharing-Fahrzeuge im öffentlichen Raum benötigt zusätzlichen Raum und Regeln.
8. Reallabore mit wissenschaftlicher Begleitung und intensiver Bürgerbeteiligung mit Co-Gestaltung bieten Möglichkeiten, unter Alltagsbedingungen neue nachhaltige Mobilitätsangebote zu entwickeln und zu erproben. Als Rechtsgrundlage kann dazu § 45 Abs.1 Nr.6 StVO (Verkehrsversuch) genutzt werden.
9. Die Konzipierung, Durchführung und Evaluierung von Reallaboren erfordert zusätzliche Ressourcen (Personal, Sachmittel) und projektbezogene Organisationsformen. Bund und Länder werden aufgefordert, im Rahmen von Förderprogrammen zur Stadt- und Mobilitätsentwicklung entsprechende Aufwendungen verstärkt zu fördern.
10. Im Rahmen von Reallaboren müssen die Möglichkeiten, aber auch die Grenzen der Übertragbarkeit von Produkt- und Prozessinnovationen verstärkt ins Visier genommen werden.
11. Wichtige Synergieeffekte im Sinne der neuen Mobilität können dadurch entstehen, dass die kommunale und interkommunale Verkehrsplanung in Abstimmung mit dem Schienenverkehrsplan des Freistaats Bayern erfolgt. Hierzu gehört auch die Einbeziehung der Planung zur Revitalisierung alter Schienenstrecken und für die Haltestellen der Fernbuslinien.

FRAGEN

1. Wie kann die Rückkoppelung der Planungspraxis mit den Zielen der Verkehrsentwicklungsplanung verbessert werden? Kann ein Planungscontrolling hilfreich sein oder erhöht das den Verwaltungsaufwand?
2. Wie können Kommunen im Bereich des Mobilitätsmanagements ihre Vorbildfunktion stärker ausfüllen? Wer nimmt in den Kommunen die Rolle des Mobilitätskoordinators und Mobilitätsdienstleisters ein?
3. Wie können die positiven Effekte der sich wandelnden Mobilitätsangebote und Kundenwünsche verstärkt werden und die negativen Effekte minimiert werden?
4. Wie lassen sich Nachteile der disruptiven Geschäftsmodelle auf die wirtschaftliche Situation der Kommunen und ihrer Dienstleister vermeiden?
5. Welche Qualitätskriterien für Größe, Struktur, Themenspektrum und Akteure müssen bei der Vorbereitung, Durchführung und Evaluierung eines Reallabors erfüllt werden, damit valide und übertragbare Ergebnisse erzielt werden?
6. Wie können die Voraussetzungen für einen intensiveren Austausch zwischen den Akteuren von Reallaboren in verschiedenen Städten auch länderübergreifend verbessert werden? Kann auf Bundesebene eine entsprechende Plattform bereitgestellt werden?
7. Wie können (private) Fahrgemeinschaften durch verkehrslenkende Maßnahmen, wie zum Beispiel ein Stellplatzkonzept oder die Parkraumbewirtschaftung, voran gebracht werden?

Zu Kapitel 5 – Verkehrsfinanzierung

THESEN

1. Zur Sicherung von Mobilität in Städten und in ländlichen Räumen müssen die bisherigen Finanzierungsinstrumente gesichert und ausgebaut werden. Der Bayerische Städtetag hat hierzu Forderungen erhoben, unter anderem zur Fortsetzung der Gemeindeverkehrsfinanzierung und der ÖPNV-Förderung, aber auch der weiteren Förderung von Straßenbau. Falls dies nicht ausreichend umgesetzt wird, muss über alternative Finanzierungsformen, wie Road pricing, City-Maut für Innenstädte oder eine Nahverkehrsabgabe nachgedacht werden.
2. Mit Blick auf die aktuelle Diskussion zur Verbesserung der Luftqualität muss es interessierten Städten ermöglicht werden, zur Verkehrslenkung finanzielle Steuerungselemente in bestimmten Zonen zu erproben. Hierzu gehören Nahverkehrsabgaben, Zufahrtsgebühren oder verpflichtende Bürgertickets für den ÖPNV. Solche Instrumente können helfen, den Verkehr flüssiger zu machen, Verkehrsmengen zu reduzieren, schädliche Umwelteinflüsse zu vermindern und die Luftqualität zu verbessern. Die damit erzielbaren Einnahmen müssen zweckgebunden für den ÖPNV oder für die Förderung von nachhaltiger Mobilität verwendet werden.

Weitere Informationen

Stadtwerke Wien, Smart City: Begriff, Charakteristika und Beispiele, Wien 2011

http://www.nachhaltigkeit.wienerstadtwerke.at/fileadmin/user_upload/Downloadbereich/WSTW2011_Smart_City-Begriff_Charakteristika_und_Beispiele.pdf

Deutscher Städtetag, Positionspapier Öffentlicher Raum und Mobilität. Berlin, Köln 2016

<http://www.staedtetag.de/publikationen/materialien/079155/index.html>

Deutscher Städtetag, Positionspapier Integrierte Stadtentwicklungsplanung und Stadtentwicklungsmanagement, Berlin, Köln 2015

<http://www.staedtetag.de/publikationen/materialien/076324/index.html>

acatech (Hrsg.): Neue autoMobilität. Automatisierter Straßenverkehr der Zukunft

(acatech POSITION), München, Herbert Utz Verlag 2015

<http://www.acatech.de/de/publikationen/publikationssuche/detail/artikel/neue-automobilitaet-automatisierter-strassenverkehr-der-zukunft.html>

Redaktion

Bernd Buckenhofer, Bayerischer Städtetag

Helmut Cybulska, Stadt Rosenheim

Günter Finzel, Forum „Verkehr und Planung“ der EMR Nürnberg - Bayreuth

Monika Geiß, Bayerischer Städtetag

Dieter Gerlach, Stadtwerke Aschaffenburg

Florian Gleich, Bayerischer Städtetag

Georg-Friedrich Koppen, Landeshauptstadt München

Thomas Kostenbader, Bayerischer Städtetag (Federführung)

Stephan Reiß-Schmidt, Landeshauptstadt München

Michael Ruf, Stadt Nürnberg

Gerrit Poel, VDV-Landesgruppe Bayern

Dr. Achim Sing, Bayerischer Städtetag

Impressum

Herausgeber:

Bayerischer Städtetag, Prannerstraße 7, 80333 München

Tel. 089/290087-0

E-Mail: post@bay-staedtetag.de

Internet: www.bay-staedtetag.de

Verantwortlich für den Inhalt:

Bernd Buckenhofer

Geschäftsführendes Vorstandsmitglied

Umschlaggestaltung, Layout:

wonders and sign, grafikdesign münchen

Richard Stelzer, Bayerischer Städtetag

Druck:

Druckerei Offprint, München

Copyright:

15.05.2017 by Bayerischer Städtetag