



**Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung**

im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



ExWoSt-Informationen 45/1

Neue Mobilitätsformen, Mobilitätsstationen und Stadtgestalt

Eine ExWoSt-Studie



Experimenteller Wohnungs- und Städtebau (ExWoSt) ist ein Forschungsprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), betreut vom Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR).

Vorwort



Liebe Leserinnen und Leser,

wenn wir in deutschen Großstädten mit offenen Augen umherlaufen, können wir sie sehen: kleine, weiß-blaue Stadtflyter mit witzigen Werbesprüchen und flotte schwarze Cabrios, die mal von Geschäftsleuten und mal von der alleinerziehenden Mutter genutzt werden. Einige Meter weiter entdecken wir etwas wuchtig anmutende Fahrräder, die wir über eine Code-Eingabe entleihen können. Während wir mit unserem Smartphone beschäftigt sind, um die richtige App für die Routenplanung zu finden, rauscht einer der vielen neuen Fernbusse an uns vorbei. Städte verändern sich ständig und auch die Fortbewegungsmöglichkeiten im urbanen Raum.

Diese Ausgabe der ExWoSt-Informationen stellt die Studie „Neue Mobilitätsformen, Mobilitätsstationen und Stadtgestalt“ vor. Über Fahrradverleihsysteme und Carsharing wird seit vielen Jahren geforscht. Doch geschah dies immer singulär und somit relativ unabhängig voneinander. Gleichzeitig stehen bei neuen Mobilitätsformen die Verknüpfung und die Sichtbarkeit im Stadtbild im Vordergrund. Zunehmend werden Stationen für Leihfahräder, Carsharingparkplätze und die Übergänge zum öffentlichen Verkehr lokal gebündelt und immer häufiger als Mobilitätsstationen ausgewiesen. Hier haben die Nutzerinnen und Nutzer dann die Möglichkeit, ganz bequem und mit kurzen Wegen das Verkehrsmittel zu wechseln. Die Städte

werben inzwischen offensiv für diese vielgestaltige Mobilität. Mancherorts ergeben sich aber auch Konflikte, weil sich die Stadtgestalt stark verändert. Die Broschüre stellt 20 Beispiele für die Integration der neuen Mobilitätsformen in Städte vor: Sie machen deutlich, wie Planerinnen und Planer die Veränderungen gestalten können.

Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre.

Harald Herrmann
Direktor und Professor des BBSR

Ausgabe

45/1 09/2014

- 4 Einleitung**
Warum sind „Neue Mobilitätsformen“ Thema für eine ExWoSt-Studie?
- 5 Begrifflichkeiten**
Welches Verständnis neuer Mobilitätsformen liegt dieser Studie zugrunde?
- 5 Neue Mobilitätsformen**
- 6 Entwicklungen, die neue Mobilitätsformen beeinflussen**
- 9 Rahmenbedingungen**
Welchen Einfluss haben gesellschaftliche und technologische Rahmenbedingungen auf die Verbreitung neuer Mobilitätsformen?
- 9 Demographischer und gesellschaftlicher Wandel**
- 9 Veränderungen beim Fahrzeug- und Führerscheinbesitz**
- 11 Aktuelle Veränderungen im Mobilitätsverhalten als fördernde Einflussfaktoren neuer Mobilitätsformen**
- 13 Technologischer Fortschritt**
- 15 Gestaltungsaspekte**
Welche Bedeutung haben gestalterische Aspekte bei der Implementation neuer Mobilitätsformen?
- 18 Zwischenfazit**
Aktueller Kenntnisstand und weiterer Verlauf der Studie
- 20 Vorstellung der Fallstudien**
- 31 Literatur**
- 32 Impressum**

Bei allen Bezeichnungen, die auf Personen bezogen sind, meint die gewählte Formulierung beide Geschlechter. Auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit die männliche Form verwendet wurde, soll sie hier explizit als geschlechtsunabhängig verstanden werden.

Einleitung

Warum sind „Neue Mobilitätsformen“ Thema für eine ExWoSt-Studie?

Die Klimaschutz- und Energieeinsparziele der Bundesregierung sind nur zu erreichen, wenn in allen relevanten Handlungsfeldern die Möglichkeiten zur CO₂-Einsparung genutzt werden. Jeder – zeitweilige oder dauerhafte – Verzicht auf die Nutzung eines eigenen PKW liefert einen Beitrag zum Klimaschutz. Neue Mobilitätsformen stellen damit einen wichtigen Beitrag zur Substitution privater PKW-Fahrten dar. Sie können aber nur dann ihre Wirksamkeit entfalten, wenn sie niedrige Zugangsbarrieren und eine hohe Akzeptanz in der Nutzung aufweisen.

Die Rahmenbedingungen und Angebote für individuelle Mobilität verändern sich seit einigen Jahren grundlegend: Auf Anbieterseite sorgen das Entstehen von Fahrradverleihsystemen, die Entwicklung bei der Elektromobilität, der Einstieg der großen Automobilkonzerne in den Carsharing-Markt sowie die Liberalisierung des Fernbuslinienverkehrs für neue Optionen. Auf der Nachfrageseite ist eine Diversifizierung der Mobilitätsbedürfnisse insbesondere jüngerer Menschen festzustellen, deren Neigung zu PKW-Eigentum und Nutzung in Verdichtungsregionen abnimmt. Zugleich begünstigt eine situationsbezogene und pragmatisch vorgenommene Verkehrsmittelwahl – unterstützt durch netzbasierte Informationen zu Kosten, Verfügbarkeit und Aufwand – das Entstehen neuartiger Mobilitätsformen.

Je umfangreicher sich diese neuen Mobilitätsformen durchsetzen, desto

präsen- ter werden sie im Stadtbild und umso größer ist ihr Flächenbedarf. Die hohe Nutzungsdichte öffentlicher Flächen und die daraus folgende Knappheit verfügbarer Standorte führen zu einem hohen Rechtfertigungsdruck der neuen Mobilitätsformen. Sie können mit ihren Stationen und Standorten nur dann in der Flächenkonkurrenz bestehen, wenn sie für ihre jeweilige Funktion genügend Akzeptanz erfahren. Die Art und Weise, wie sie sich in ihr bauliches Umfeld einfügen, stellt dabei ein wichtiges Kriterium zur Akzeptanzsteigerung dar, wie sich z.B. bei der Einrichtung von Fahrradverleihsystemen gezeigt hat.

Werden die Standorte für neue Mobilitätsformen intermodal – also für einen bequemen Wechsel von einem Verkehrsmittel auf ein anderes – ausgelegt, so steigt mit der Anzahl der Optionen auch deren Alltagstauglichkeit und damit Akzeptanz. Diese – häufig auch als Mobilitätsstationen bezeichneten – Standorte eignen sich zudem als Marketingstrategie für nachhaltige Mobilität. Sie stellen mit ihrer Standortdichte, dem Verkehrsmittelangebot sowie dem Serviceumfang ein wichtiges Bindeglied für moderne Mobilitätskonzepte dar; deren Funktion und Bedeutung bisher noch wenig erforscht wurden.

In der Studie sollen die bislang weitgehend getrennt voneinander diskutierten Themen „Neue Mobilitätsformen“, „Mobilitätsstationen“ und „Einfluss neuer Verkehrsinfrastruktur auf die Stadtgestaltung“ im Zusammenhang betrachtet und die wechselseitigen Abhängigkeiten untersucht werden. Im Ergebnis sollen Handlungsemp-

fehlungen für künftige Anforderungen an Verkehrsinfrastrukturen sowie potenzielle Kooperationsformen und -möglichkeiten verschiedener Akteure abgeleitet werden, die sich an Kommunen und andere Partner neuer Mobilitätsformen richten. Durch das Aufzeigen guter Beispiele sollen u. a. Ressentiments abgebaut und die Akzeptanz insbesondere in stadte- stalterischer Hinsicht erhöht werden.

Begrifflichkeiten

Welches Verständnis neuer Mobilitätsformen liegt dieser Studie zugrunde?

Für den Begriff „Neue Mobilitätsformen“ existiert noch keine feststehende Definition. Häufig werden darunter innovative bzw. neuartige Mobilitätsformen und -dienstleistungen verstanden, die auch unter dem Begriff „öffentliche Individualverkehrsmittel“ gefasst werden können. Zu diesen zählt das klassische stationsbasierte Carsharing ebenso wie die noch vergleichsweise jungen stationsungebundenen (free-floating) Carsharing-Angebote und öffentliche Fahrradverleihsysteme. Daneben werden auch das private Carsharing (peer-to-peer Carsharing) und Car-Pooling-Angebote, also „moderne“ Fahrgemeinschaften darunter verstanden. Unter stadtgestalterischen Aspekten spielen insbesondere die stationsgebundenen Angebote eine Rolle, da sie auf spezifische Standorte im Stadtgebiet angewiesen sind. Aus diesem Grund werden in der hier bearbeiteten ExWoSt-Studie auch Fernbusterminals untersucht.

Im Folgenden sollen die relevanten Begriffe kurz abgegrenzt werden: Zuerst Neue Mobilitätsformen im engeren Sinne, danach einige sie beeinflussende neuere Entwicklungen.

Neue Mobilitätsformen

Carsharing

Unter Carsharing wird die „organisierte, [gebührenpflichtige] Nutzung eines Autos von mehreren Personen“ verstanden.¹ Die Nutzer von Carsharing-Angeboten können auf eines

oder mehrere Fahrzeuge verschiedener Fahrzeugtypen zurückgreifen (Lawinczak/Heinrichs 2008: 9). Am 30.01.2013 hat der Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestags erstmals eine Definition für Carsharing-Fahrzeuge veröffentlicht, die es Kommunen erleichtern soll Carsharing-Fahrzeuge von anderen Fahrzeugen abzugrenzen und bei der Stellplatzausweisung für Carsharing-Fahrzeuge Rechtssicherheit zu schaffen. Hier werden Carsharing-Fahrzeuge definiert als „Kraftfahrzeuge, die einer unbestimmten Anzahl von Fahrerinnen und Fahrern auf der Grundlage einer Rahmenvereinbarung zur selbstständigen Nutzung nach einem die Energiekosten mit einschließendem Zeit- und/oder Kilometerpreis angeboten werden“. Carsharing-Angebote grenzen sich von Mietwagenangeboten dadurch ab, dass auch Kurzzeitmieten durchgeführt werden können, nach Erstanmeldung der Zugriff auf die Fahrzeuge ganztägig und autonom möglich ist und die Standorte dezentral, auch wohnungsnah verteilt sind. Diese Standorte können stationär sein

(stationsgebundenes Carsharing) oder sich auf normalen Stellplätzen im Straßenraum befinden (stationsungebundenes oder free-floating Carsharing).

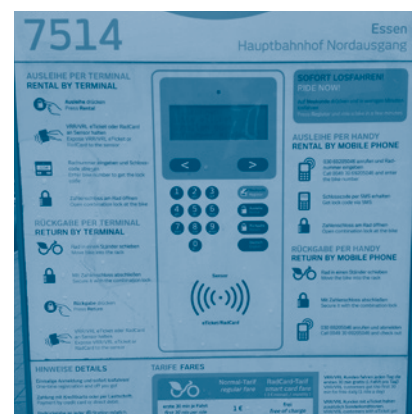
Öffentliche Fahrradverleihsysteme

Unter dem Begriff öffentliches Fahrradverleihsystem lässt sich ein Angebot an Leihfahrrädern im öffentlichen Raum beschreiben, das von verschiedenen Kunden genutzt werden kann. Die Entleih- und Rückgabeorte kommen ohne Personal aus, der Entleihvorgang sowie die Rückgabe erfolgen selbstständig. Die öffentlichen Fahrradverleihsysteme sind durch eine hohe Verfügbarkeit auf eine kurzfristige und kurzzeitige Nutzung ausgelegt. Normalerweise sind die Fahrräder rund um die Uhr verfügbar. In einigen Fällen ist eine Registrierung, eine Kautions bzw. Pfand und häufig eine zeitabhängige Nutzungsgebühr fällig.

Öffentliche Fahrradverleihsysteme funktionieren heute weitestgehend automatisiert mit zentraler Registrierung, bargeldloser Bezahlung und Buchung der Räder über Anruf, Internet,



free-floating Carsharing



Bedien-Terminal

¹ Definition gemäß DUDEN. Empfohlene Schreibweise: Carsharing oder alternativ Car-Sharing (<http://www.duden.de/rechtschreibung/Carsharing>). Letzter Aufruf: 23.10.2013).

mobile Zugangsgeräte oder an einem Terminal an der Station. In Deutschland haben sich zwei große und einige kleine Anbieter etabliert. Neben der Vermietung an festgelegten Abstellanlagen (meist an Bahnhöfen und in Innenstädten) gibt es auch örtlich flexible Systeme. In einigen Kommunen werden zusätzlich Pedelegs verliehen.

Fernbusse

Für Fernbuslinien des nationalen und internationalen Verkehrs existieren Fernbusterminals, die aufgrund ihres hohen Fahrgastaufkommens auch als Schwerpunkthaltestellen bezeichnet werden können. Sie dienen der Bündelung von mehreren Buslinienanbietern. Durch die Bündelung unterschiedlicher Anbieter haben Fernbusterminals i.d.R. ein hohes Fahrten- und Fahrgastaufkommen und sie bieten Umsteigerelationen. Im Gegensatz zu Fernbushaltestellen zeichnen sich die wenigen bisher vorhandenen Fernbusterminals durch ein gewisses Serviceangebot – Gepäckaufbewahrung, Einkaufsmöglichkeiten o. ä. – und Anbindungsqualität an öffentliche Verkehrsmittel aus (vgl. FGSV 2012: 6).

Bis Ende 2012 galt das sog. Parallelbedienungsverbot, das den Betrieb von Buslinien parallel zum Schienenpersonenfernverkehr generell untersagte und nur für Berlin Sonderregelungen vorsah. Mit dieser Regelung sollte der innerdeutsche Schienenfernverkehr vor Konkurrenz geschützt werden. Mit der Novellierung des Personenbeförderungsgesetzes zum 01.01.2013 sind Fernbuslinien jedoch dann generell zulässig, wenn ihre Haltestellen einen Mindestabstand von 50 km aufweisen

oder die Reisezeit zwischen diesen Haltestellen im Schienenpersonenverkehr eine Stunde überschreitet. Diese Lockerung hat bundesweit bereits zu einem deutlichen Wachstum sowohl von Busunternehmen (derzeit gibt es ca. 40 Anbieter) als auch Fernbuslinienverkehren geführt. Aufgrund der derzeit hohen Dynamik verändern sich die Zahlen der Anbieter und des Angebotes praktisch monatlich. Allgemein wird davon ausgegangen, dass der Fernlinienbusverkehr in den nächsten Jahren noch weiter zunehmen, die Zahl der Anbieter sich aber wieder verringern wird (Pellmann-Janssen 2013; Leonard 2013).

Mit dem rasanten Anstieg des Angebotes kann die benötigte ortsfeste Infrastruktur insbesondere die Haltestellen vielerorts quantitativ und qualitativ nicht mithalten und es kommt zu Problemen. Hierin sehen viele Anbieter ein Haupthemmnis und Risiko für die Marktentwicklung. Von den rund 53 Busbahnhöfen in Deutschland können bisher lediglich sechs (zwei davon in Bau) als Fernbusterminals klassifiziert werden.



Fernbusterminal Berlin

Entwicklungen, die neue Mobilitätsformen beeinflussen

Mobilitätsstationen

Zentrales Merkmal einer Mobilitätsstation ist die multimodale Verknüpfung verschiedener Verkehrsmittel über die bisher vielfach üblichen bimodalen Verknüpfungen, wie Park+Ride oder Bike+Ride, hinaus. Dabei ist die Verknüpfung so gestaltet, dass ein örtlicher Wechsel zwischen den Verkehrsmitteln durch räumliche Konzentration der Angebote einfach ermöglicht wird. Im Regelfall wird dies mit einer verkehrlichen Botschaft verknüpft und mit entsprechenden Gestaltungsmaßnahmen verdeutlicht.

Elektromobilität

Unter dem Begriff Elektromobilität werden mit Elektrofahrzeugen durchgeführte Ortsveränderungen zusammengefasst. Neben den Hybridfahrzeugen (HEV - Hybrid Electric Vehicle), die lediglich zum Anfahren durch einen Elektromotor zusätzlich unterstützt werden und deren Energie beim Bremsvorgang zurückgewonnen wird, fasst man mit dem Begriff Elektrofahrzeug verschiedene (auch hybride) Antriebstechnologien zusammen, die ihre Energie entweder aus aufgeladenen Akkumulatoren beziehen oder durch mit Wasserstoff betriebene Brennstoffzellen selbst erzeugen.

Während bei Pedelegs mit der elektrischen Unterstützung eine Vergrößerung des Aktionsradius und damit ein Zusatznutzen verbunden ist, geht bei elektromobilen Pkw – gemessen an konventionellen Antrieben – eine Verringerung der Reichweite einher,

die bislang nur spezifische Einsatzzwecke zulässt. In Verbindung mit hohen Anschaffungskosten ist das politische Ziel von einer Million Elektrofahrzeuge bis 2020 sehr ambitioniert. Mitte des Jahres 2013 waren 10.401 zugelassene Elektrofahrzeuge (ohne Pedelecs) gemeldet. Diesen standen insgesamt knapp 4.400 öffentlich zugängliche Ladepunkte zur Verfügung. Damit sind Elektrofahrzeuge und die für sie bereitgestellten Infrastrukturen mit Ausnahme von Pedelecs bisher kaum im Stadtbild deutscher Städte sichtbar.



Carsharing-Stellplatz mit Ladesäule

Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (IuK) für Mobilitätsangebote

Neue Informations- und Kommunikationstechnologien (z. B. für Buchung, Abrechnung, Standortinformationen, Routing etc.) und deren Verbreitung ermöglichen innovative Mobilitätsformen. So wird das Konzept „Nutzen statt Besitzen“ deutlich erleichtert und damit Sharing-Angebote im Mobilitätsbereich attraktiver. Technologien,

die einen Beitrag zur Verbreitung neuer Mobilitätsformen leisten sind zum Beispiel

- Ortungstechniken (insbesondere GPS), die der Bestimmung des Standorts von Fahrzeugen und Personen dienen.
- Neue Kommunikationsmedien auf der Nutzerseite, wie Internet, Mobiltelefone und Smartphones. Diese bieten den Mobilitätsbetreibern neue Möglichkeiten der Informationsübermittlung. So können z. B. auch sog. On-Trip-Informationen, also Informationen zum bereits begonnen Weg, übermittelt werden.
- Mobilitätsplattformen (wie z. B. mobility map oder moovel). Diese liefern mittels der neuen Kommunikationsmedien Informationen über multi- und intermodale Wegeoptionen und tragen insofern dazu bei, dass Nutzer auch neue, für sie unbekannte Mobilitätsoptionen ausprobieren.
- Die moderne IuK-Technologie ermöglicht mittlerweile in zahlreichen Städten das sogenannte Handy-Parken oder m-parking (mobile parking). Der Nutzer ruft zu Beginn des Parkvorganges beim Betreiber an oder sendet eine SMS mit der spezifischen Kennung des Parkplatzes. Am Ende des Parkvorganges muss sich der Nutzer durch einen erneuten Anruf oder das erneute Senden einer SMS ausbuchen. Ein wesentliches Vorteil des Handy-Parkens besteht darin, dass die Parkdauer nicht im Voraus bestimmt, sondern nur die Höchstparkdauer beachtet werden muss. Neuerdings können über Mobilitätsplattformen (wie z. B.

ampido oder park2gether) in Gebieten mit hohem Parkdruck auch freie, private Parkplätze gemeldet und einer breiteren Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt werden.



Vermittlung privater Parkplätze

Monomodalität, Intermodalität, Multimodalität

Multimodalität und Intermodalität stellen unterschiedliche Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Verkehrsmittel dar. Multimodalität steht für die grundsätzliche Nutzung vieler Verkehrsmittel („multi modi“). Die Intermodalität stellt eine Sonderform der Multimodalität dar, bei der verschiedene Verkehrsmittel während einer Ortsveränderung genutzt werden. Intermodales Verhalten erfordert also einen Umsteigevorgang an einer Schnittstelle, während bei multimodalem Verhalten die Entscheidung für ein Verkehrsmittel für eine Ortsveränderung im Vorfeld durch Abwägen von Alternativen stattfindet.

Neue Mobilitätsformen, die der Idee „Nutzen statt Besitzen“ folgen, sind

grundsätzlich auf ein multimodales Mobilitätsverhalten ausgerichtet. So eignet sich weder ein konventionelles Carsharing-Angebot noch ein free-floating-Angebot für den täglichen Weg zur Arbeit. Auch ein Bike-Sharing-Angebot ersetzt nicht ausschließlich das Fahrrad eines Alltagsradlers. Konzeption und Tarifmodelle sind meist auf eine gelegentliche Nutzung der Mobilitätsangebote ausgerichtet. Basis für die Nutzung neuer Mobilitätsformen ist in der Regel ein gutes ÖPNV-Angebot, das die tägliche Mobilität sicherstellt. Verleih-Fahrzeuge ergänzen für die Nutzer das Angebot des ÖPNV, bieten aber dennoch individuell gestaltbare Mobilität. Das Angebot des öffentlichen Personenverkehrs wird also durch Verleihfahrzeuge ergänzt und gestärkt. Allerdings wird insbesondere auch das eigene Fahrrad von Nutzern neuer Mobilitätsformen überdurchschnittlich häufig genutzt (vgl. Ahrens 2013: 15). Ein spezifischer Aspekt der Nutzung neuer Mobilitätsformen ist die intermodale Verknüpfung von Verkehrsmitteln, also die Nutzung mehrerer Verkehrsmittel

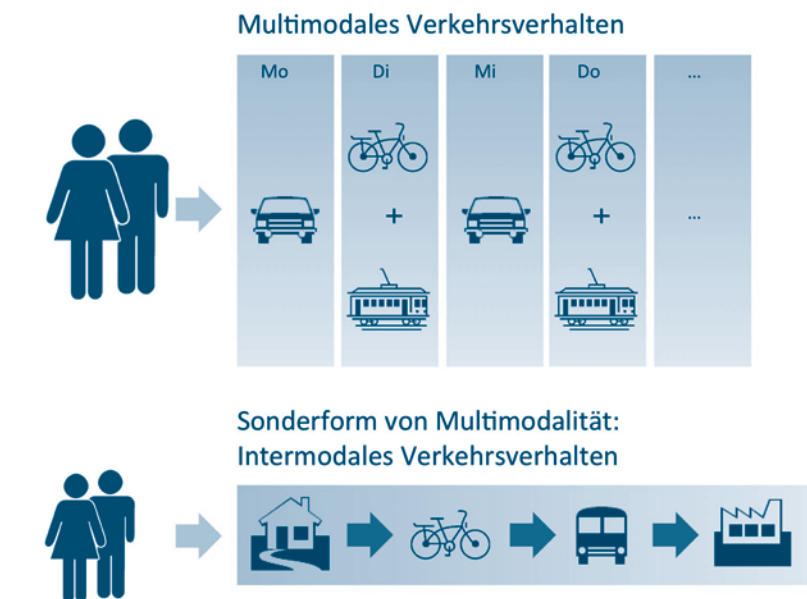


Abb. 1: Multimodales und intermodales Verkehrsverhalten

Quelle: Von der Ruhren et al., 2003 (zit. nach FIS 2013)

für einen Weg. So werden beispielsweise Carsharingstationen, die nicht fußläufig erreichbar sind, in der Regel mit dem ÖPNV oder dem Fahrrad angefahren. Unter diesem Aspekt stellen gerade Mobilitätsstationen als

physische Verknüpfungspunkte eine große Bedeutung für die Erreichbarkeit und damit Akzeptanz von neuen Mobilitätsformen dar.

Rahmen- bedingungen

Welchen Einfluss haben gesellschaftliche und technologische Rahmenbedingungen auf die Verbreitung neuer Mobilitätsformen?

Die Entstehung neuartiger Mobilitätsformen ist Ausdruck der gesamtgesellschaftlichen Entwicklung, die einerseits die gesellschaftlichen und technologischen Voraussetzungen für sie schafft, andererseits aber auch die Nachfrage nach ihnen generiert. Die „Neuen Mobilitätsformen“ sind also sowohl Ergebnis als auch Ursache veränderter Verhaltensmuster der Verkehrsteilnehmer.

Einige neuere Studien und Untersuchungen belegen, dass sich das Mobilitätsverhalten zumindest bei einigen Bevölkerungsgruppen im Wandel befindet. Dieser Wandel beruht zu großen Teilen auf demografischen und gesellschaftlichen Entwicklungen sowie auch auf grundsätzlich neuen Möglichkeiten durch technologische Fortschritte. Auch die politischen Rahmenbedingungen, die sich verändernden Kostenstrukturen im Verkehrssektor und ein gesellschaftlicher Wertewandel spielen eine Rolle.

Demographischer und gesellschaftlicher Wandel

Der demographische Wandel wirkt seit langem als Megatrend in viele gesellschaftliche Bereiche hinein. Bisher trat die Bevölkerungsalterung besonders in den strukturschwachen ländlichen Räumen der Neuen Bundesländer sowie in den altindustriellen Regionen in Ost und Westdeutschland hervor. Diese Entwicklung erreicht allmählich aber auch die ländlichen Regionen im

Westen und die verstädterten Räume. Lediglich die Großstadtreionen weisen aufgrund von Zuzügen aus dem In- und Ausland eine günstigere Altersstruktur auf. Der Alterungsprozess wird mit großer Wahrscheinlichkeit zu folgenden Veränderungen des Mobilitätsverhaltens führen (vgl. BMVBS 2012: 9 ff., Ahrens 2013: 7):

- Reduktion der Wegezahl und Wegelänge, da die Mobilität von Senioren durch weniger und kürzere Wege gekennzeichnet ist.
- Verschiebung der Wegzwecke (weniger Arbeits- und Schulwege und mehr Einkaufs-, Versorgungs- und Freizeitwege) und damit eine Reduktion der Nachfrage in den Hauptverkehrszeiten und eine weniger stark gebündelte Zunahme in den übrigen Zeiten.
- Sinkender Kfz-Besitz und Kfz-Nutzung insbesondere bei den Hochbetagten (vgl. Ahrens 2013) und der (Groß-)Stadtbevölkerung (ifmo 2011: 21).

Der Trend zur Reurbanisierung bzw. zur „Renaissance der Städte“ führt allgemein zu einer Bevölkerungsstabilisierung großer Städte. Damit ist eine tendenzielle Verbesserung der Ausgangssituation für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (auch für neue Mobilitätsformen) und eine niedrigere Motorisierung bzw. Pkw-Nutzung verbunden. In schrumpfenden Regionen verläuft die Entwicklung teilweise gegenläufig.

Die Individualisierung der Lebensformen und die Verkleinerung der Haushaltsgröße lassen sich erst in Ansätzen in ihren Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten abschätzen.

Die Zunahme von Armut bedrohter Haushalte könnte sich bei der Mobilität vor allem auf den PKW-Besitz bzw. dessen Nutzung auswirken, allerdings gibt es hierfür bisher noch keinerlei Anzeichen. Die absehbare Preisentwicklung fossiler Energieträger wird allerdings auch Menschen mit gesicherteren Lebensverhältnissen dazu bewegen, zumindest teilweise Alternativen zum privaten PKW zu suchen. Ein einsetzender Wertewandel verstärkt dies noch: So sind 21% der Befragten der Meinung, dass das Auto heute mehr Statussymbol als vor etwa 20 Jahren ist, aber 32% denken, es ist heute weniger ein Statussymbol (Progenium 2010). Diese Einstellung setzt sich gerade auch bei den jungen Deutschen durch, denen das Smartphone wichtiger ist als ein Auto (Bratzel 2011).

Veränderungen beim Fahrzeug- und Führerscheinbesitz

Neuere Analysen zeigen, dass es seit einigen Jahren eine Tendenz zum Rückgang beim privaten Fahrzeugbesitz gibt: Zwischen 2003 und 2008 gab es erstmals eine Zunahme des Anteils der autolosen Haushalte von 34 auf 37% in den an der Erhebung „Mobilität in Städten (SrV)“² teilnehmenden Städten. Auch der Anteil der Zweit- und Mehrwagenbesitzer geht zurück. Es wird sich allerdings noch zeigen müssen, ob dies ein gesamtgesellschaftlich stabiler Trend ist und die Ursachen hierfür (etwa: Wertewandel, Entstehen alternativer Mobilitätsformen, Kostensteigerung individueller Pkw-Mobilität) auch langfristig wirksam sind. Die insgesamt steigenden PKW-Zulassungszahlen

² Die Verkehrserhebung Mobilität in Städten, 1972 als System repräsentativer Verkehrsverhaltensbefragungen (SrV) begründet, dient der Ermittlung von Mobilitätskennwerten der städtischen Wohnbevölkerung. Die SrV-Zeitreihe wird durch die Technische Universität Dresden durchgeführt und in den Jahren 2013 bis 2015 zum zehnten Mal fortgeschrieben.

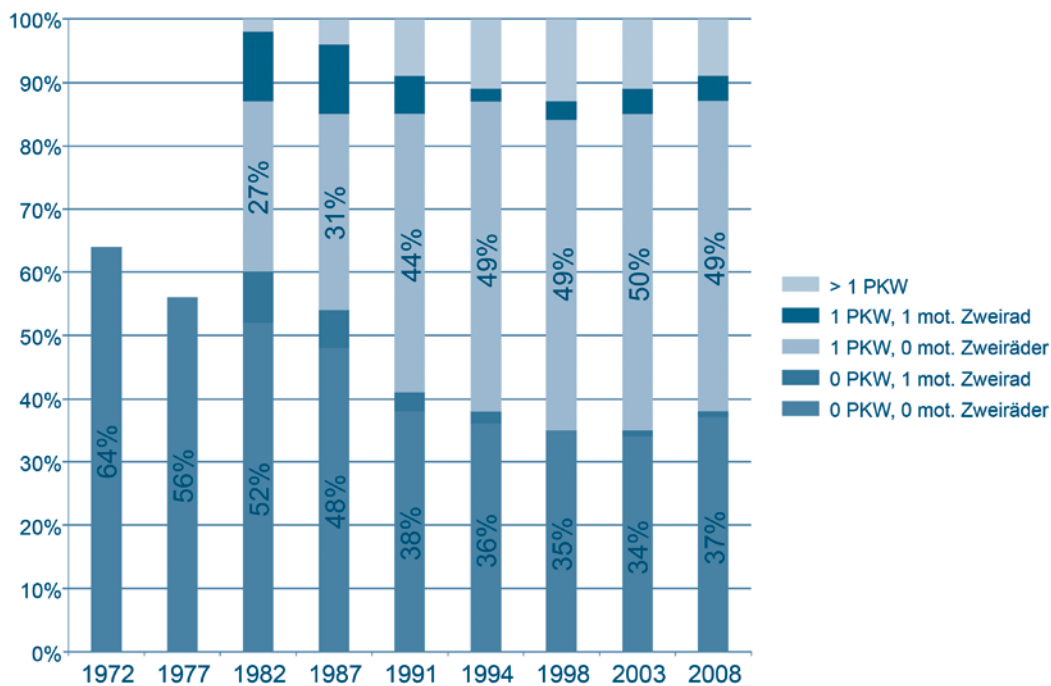


Abb. 2: Entwicklung des privaten Pkw- und motorisierten Zweirad-Besitzes von 18 bis 29 Jahren in den Srv-Städten
Quelle: Ahrens 2013, Folie 7

erfordern jedenfalls eine genauere Betrachtung.

Besonders interessant sind in diesem Zusammenhang die jüngeren Bevölkerungsgruppen, da deren heutiges Verhalten auch das künftige Bild der Mobilität prägen wird. In verschiedenen Untersuchungen (s. u.) konnte nachgewiesen werden, dass diese Altersgruppen hauptsächlich zum rückläufigen Pkw-Besitz beigetragen haben:

- Nach Untersuchungen des Instituts für Mobilitätsforschung (ifmo) ist der Pkw-Besitz bei jungen Haushalten (alle Haushaltsmitglieder sind jünger als 35 Jahre) von 80 % (1998) auf 72 % (2008) gesunken. Kuhnimhof (2012: 223) schlussfolgert, dass „besonders Personen in der Lebensphase zwischen Auszug

bei den Eltern und Gründung der eigenen Familie heute weniger Pkw haben als vor zehn Jahren“.

- Auf Basis der Daten des Kraftfahrtbundesamtes kann festgestellt werden, dass der Pkw-Besitz der 18- bis 29-Jährigen Deutschen zwischen 2000 und 2010 um 43 % zurückgegangen ist.
- Nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW) halbierte sich der Pkw-Besitz junger Männer (18 bis 29 Jahre) zwischen 1994 und 2011 beinahe, auch in der Gruppe der 20- bis 39-jährigen Männer ist ein deutlicher Rückgang feststellbar (DIW 2012: 12).
- Nach einer Studie von Arthur D. Little ist der Anteil der unter 30-Jährigen an den Neuwagenkäufern zwischen 1999 und 2008 von

17 % auf 7 % und damit um mehr als die Hälfte zurückgegangen (zitiert nach Knie 2012: 5).

Hinzu kommen erste Ansätze eines Wertewandels in der Einstellung zum Pkw vom „Heiligtum“ zum alltäglichen Konsumgut (Knie 2013: 259) und damit auch einem Funktionswandel. Der Rückgang des Pkw-Besitzes besonders der jungen Haushalte resultiert zwar überwiegend aus sozioökonomischen Veränderungen in der betrachteten Altersgruppe: Geringere Einkommen, mehr Studierende, mehr Stadtbevölkerung, mehr von Frauen geführte Haushalte und mehr Einpersonenhaushalte führen insgesamt zu einer geringeren Pkw-Affinität. Ungefähr ein Drittel der Abnahme kann jedoch mit veränderten Präferenzen erklärt werden, die auch bei steigenden Einkommen im

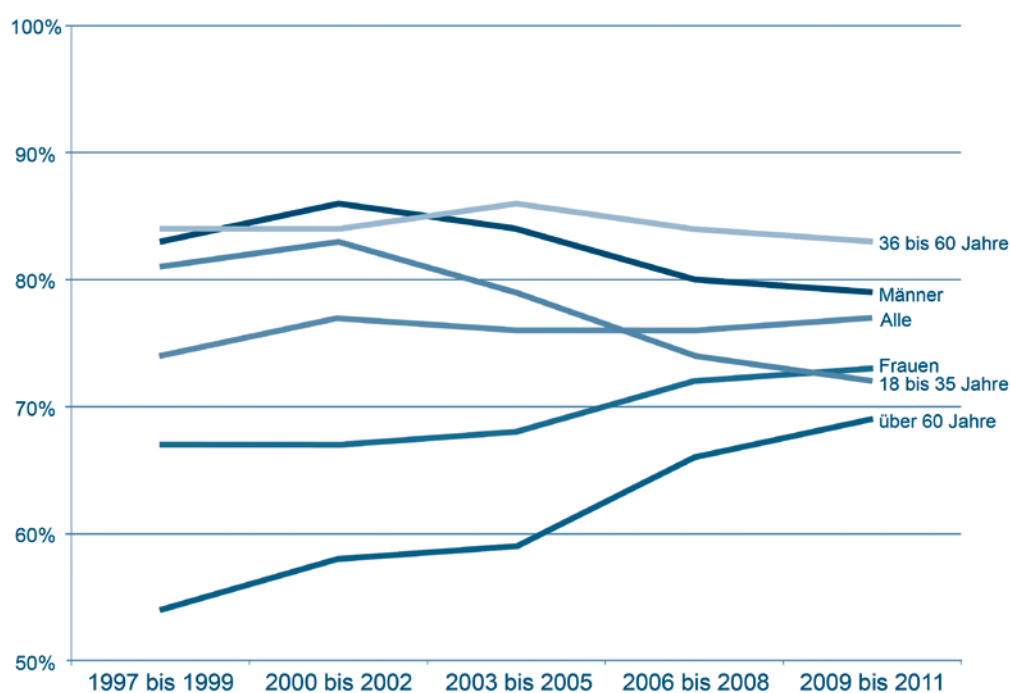


Abb. 3: Pkw-Verfügbarkeit – Führerschein und Pkw im Haushalt (Personen ab 18 Jahre) in Prozent

Quelle: DIW 2012, S. 9

Laufe der beruflichen Karriere weiter wirksam bleiben können.

Der Anteil der Führerscheininhaber an den jungen Erwachsenen von 18- bis 29 Jahren hat sich in den letzten Jahren hingegen kaum verändert (in 2008 rund 87 % gegenüber 86 % in 2002) (ifmo 2011: 8). Innerhalb dieser Gruppe wird der Erwerb des Führerscheins allerdings wegen der inzwischen sehr hohen Kosten häufiger aufgeschoben. Die Befähigung zum Führen eines Kraftfahrzeugs wird also weiterhin angestrebt, der Wirkungsmechanismus „Führerschein und zeitnahe Pkw-Erwerb“ scheint jedoch an Attraktivität verloren zu haben.

Die Pkw-Verfügbarkeit (also Führerscheinbesitz und Pkw-Besitz im eigenen Haushalt) ist bei den jungen

Erwachsenen zwischen 1997 und 2007 bzw. 2011 hauptsächlich aufgrund der oben festgestellten Abnahme des Pkw-Besitzes rückläufig. Da aber die Pkw-Verfügbarkeit bei den Frauen und bei den älteren Männern zum Teil deutlich zugenommen hat, ergibt sich in der Summe eine über die Jahre konstante Pkw-Verfügbarkeit (DIW 2012: 9ff).

Der rückläufige Pkw-Besitz jüngerer Erwachsener wird sich also möglicherweise positiv auf die Nutzung neuer Mobilitätsformen auswirken, denn die Mobilitätsbedürfnisse dieser Altersgruppe sind auch autolos groß und der weiterhin angestrebte Führerscheinbesitz erleichtert z. B. das Carsharing. Das klassische stationsgebundene Carsharing wächst denn auch seit Jahren stetig. Noch höhere

Wachstumsraten weist das stationsunabhängige Carsharing auf: Zu Beginn des Jahres 2014 waren 437.000 fahrtberechtigte Nutzer registriert und 6.250 mit GPS ausgerüstete stationsunabhängige Carsharing-Fahrzeuge angemeldet (stationär gebundene Anbieter: 320.000 Nutzer und 7.700 Fahrzeuge). Aktuell gibt es bundesweit in 394 Städten und Gemeinden Carsharing-Anbieter. Prognosen gehen von einem weiteren Anstieg aus. Privates Autoteilen (Car Pooling, peer-to-peer Carsharing) wächst ebenfalls.

Aktuelle Veränderungen im Mobilitätsverhalten als fördernde Einflussfaktoren neuer Mobilitätsformen

Auch beim Mobilitätsverhalten sind Veränderungen vor allem im städtischen Kontext zu beobachten. So ist

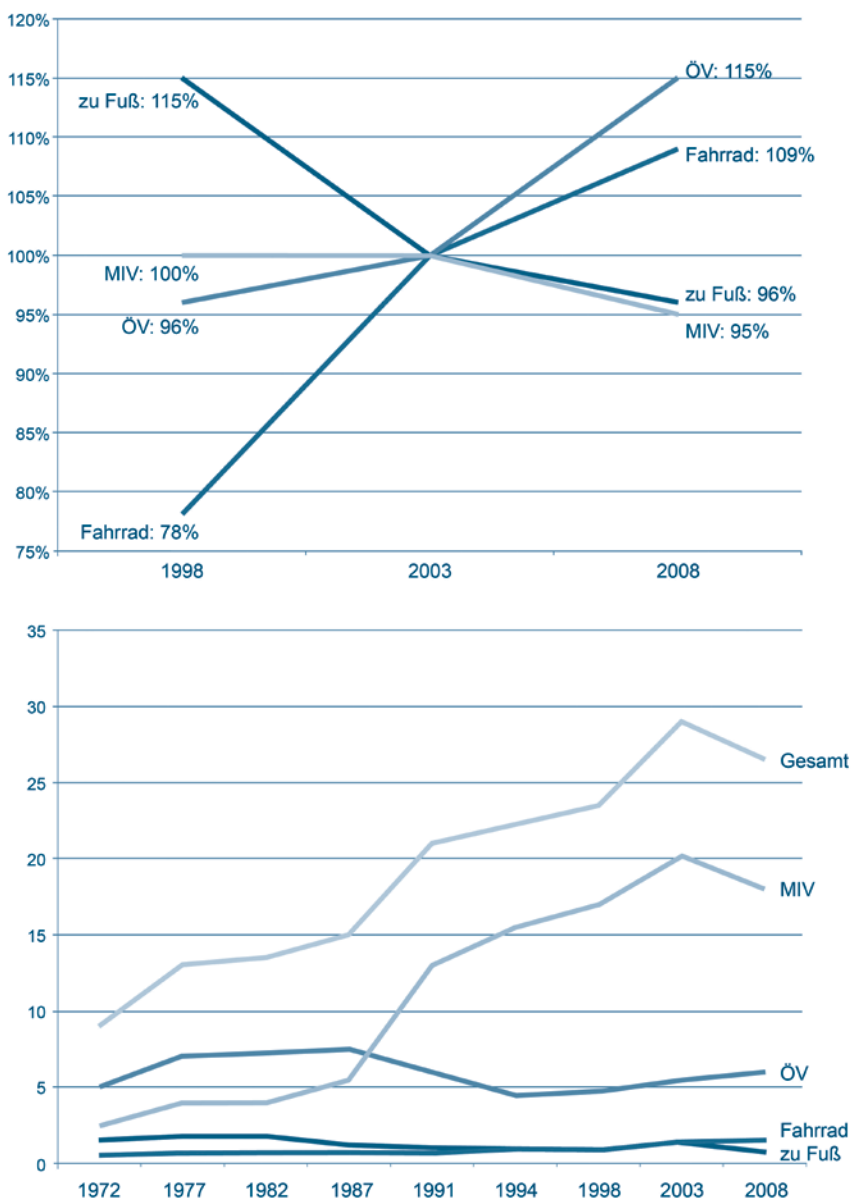


Abb. 4: Veränderung der Verkehrsmittelwahl und der spezifischen Verkehrsleistung in den regelmäßig an den Erhebungen „Mobilität in Städten (SrV)“ teilnehmenden Städten

Quelle: Ahrens, Liefke, Wittwer 2010, S. 468

bei der Verkehrsmittelwahl in den regelmäßig an den Erhebungen „Mobilität in Städten (SrV)“ teilnehmenden Städten eine Abnahme des MIV-Anteils bei gleichzeitiger Zunahme des ÖPNV- und Radanteils zu beobachten (vgl. Abb. 4). Zudem scheint der Trend einer zunehmenden spezifischen Verkehrsleistung (gemessen in Kilometer pro Person und Tag) in 2008 erstmals gebrochen zu sein (vgl. Abb. 4).

Auch die altersgruppenspezifische Betrachtung des Modal Split zeigt, dass sich die Verkehrsmittelwahl insbesondere bei den 18- bis 24-Jährigen, aber auch bei den 25- bis 44-Jährigen deutlich zugunsten des ÖPNV und zu lasten des MIV entwickelt hat. Es kann davon ausgegangen werden, dass z. B. ein weniger Pkw-affines und multimodaleres Verhalten dieser Gruppe auch in späteren Jahren nicht vollständig aufgegeben wird, sofern damit positive Erfahrungen gemacht werden. Bei den über 60-Jährigen zeigt sich zwar ein gegenläufiger Trend, dies allerdings in deutlich abgeschwächter Form.

Wie beim Pkw-Besitz zeigen sich auch beim Mobilitätsverhalten bei den jüngeren städtischen Bevölkerungsgruppen die größten Verschiebungen. Tendenzen weg vom MIV und hin zum ÖPNV sowie hin zu einem multimodaleren Verhalten (nicht mehr tägliche Pkw-Nutzung) werden durch mehrere Studien belegt:

75 % der jungen Erwachsenen haben zwar einen Führerschein, aber 45 Prozent davon fahren kaum Auto (zitiert nach Lampartner 2010).

Kuhnimhof zeigt anhand von Auswertungen des Deutschen Mobilitätspanels, dass die Pkw-Fahrleistung junger

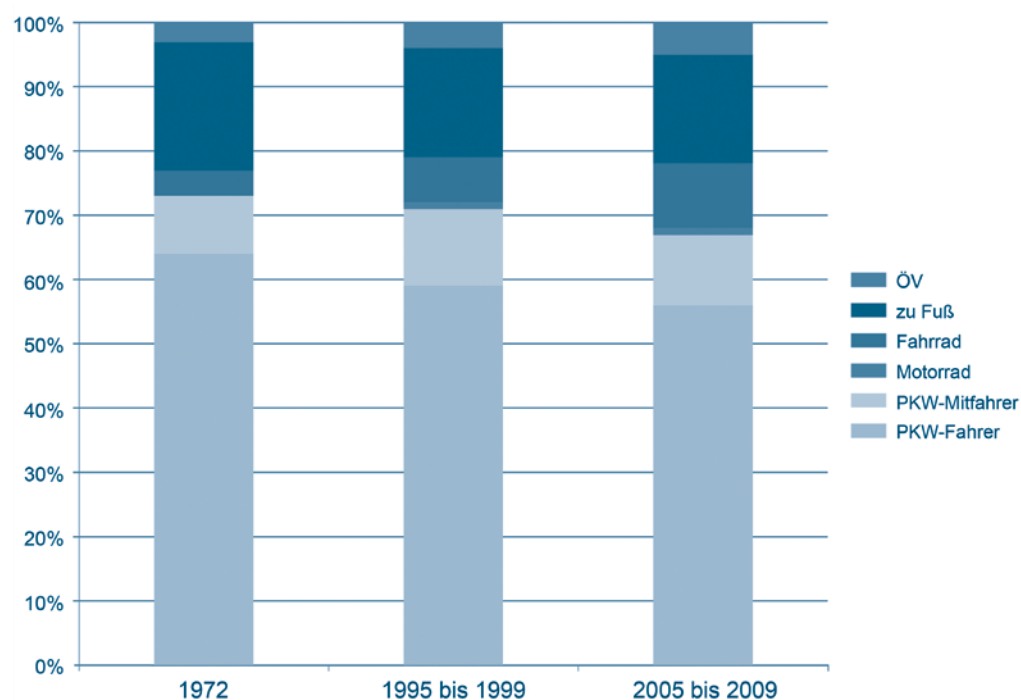


Abb. 5: Verkehrsmittelnutzung von Pkw-Besitzern

Quelle: Chlond o.J., Folie 6

Erwachsener seit Ende der 1990er Jahre leicht rückläufig ist. Dieser Rückgang erklärt sich zu Teilen durch ein multimodaleres Wegeverhalten junger Pkw-Besitzer. So ist der Anteil der täglichen Pkw-Fahrer von 2/3 auf unter die Hälfte gesunken (Kuhnimhof 2012: 225).

Im Zeitverlauf zeigt sich, dass insbesondere auch Pkw-Besitzer zunehmend andere Verkehrsmittel benutzen.

Ein multimodales Mobilitätsverhalten wird z. B. durch folgende Einflussfaktoren befördert (Chlond o.J.): 15ff):

- Je kleiner der Haushalt, desto multimodaler agieren Personen. Der langjährige Trend zur Verkleinerung der Haushaltsgröße wirkt demnach fördernd.
- MIV-Nutzer mit höherem Bil-

dungsabschluss agieren eher multimodal.

- Ältere MIV-Nutzer fahren häufiger auch mit dem ÖV. Der demographische Wandel mit zunehmender Bevölkerungsalterung führt also zu stärkerer Multimodalität.
- Routine im Umgang mit IuK-Technologien erleichtert den Zugang zu Informationen über multimodale Mobilitätsangebote. Die mitwachsende Durchdringung der Gesellschaft mit derartigen Technologien wirkt unterstützend auf multimodales Verhalten.

Die beschriebenen Veränderungen finden überwiegend in urbanen Räumen, insbesondere in Großstädten, statt. Förderlich für ein multimodales Mobilitätsverhalten sind also kompakte, urbane Strukturen. Genau

diese Strukturen benötigen aber auch die neuen Mobilitätsformen, da sie auf eine gewisse Bevölkerungsdichte angewiesen sind, um wirtschaftlich betrieben werden zu können.

Technologischer Fortschritt

Der Verkehrssektor wird ebenso wie viele andere gesellschaftliche Bereiche durch technologische Entwicklungen geprägt. Die Fortschritte in den Informations- und Kommunikationstechnologien haben generell eine unterstützende Wirkung auf alle Arten von Mobilität. Allerdings gibt es bei der Akzeptanz deutliche Unterschiede zwischen den Altersgruppen: Für Jüngere ist der Einsatz von IuK-Technologien eine Selbstverständlichkeit, während Ältere eher Zugangshemmnisse haben.

Die neuen Mobilitätsformen profitieren insbesondere von integrierten Lösungen für die Ortung, Verfügbarkeitsprüfung, Reservierung, Buchung und Bezahlung von Fahrzeugen. Auch die Bereitstellung von Informationen zu intermodalen Wegekettenspielen spielt eine wichtige Rolle. Teilweise ermöglichen die entsprechenden IuK-Technologien erst die Bereitstellung neuer Mobilitätsdienste. Das Konzept „Nutzen statt Besitzen“ wird deutlich erleichtert, damit werden Sharing-Angebote im Mobilitätsbereich attraktiver.

Die Nutzung von Mobilfunk mit GSM (Global System for Mobile Communications) in Verbindung mit RDS/TMC (Radio Data System Traffic Message Channel) und Satellitenortung durch GPS (Global Positioning System) ermöglichen es etwa, den Fahrweg von Fahrzeugen zu verfolgen, so dass z. B. Informationen über Verspätungen übermittelt werden und damit auch Anschlüsse zu anderen Mobilitätsangeboten sichergestellt werden können. Ortungstechnik ist aber z. B. auch für free-floating Carsharing-Angebote und tlw. auch für Fahrradverleihsysteme zwingend erforderlich, um den Kunden die Standorte der verfügbaren Fahrzeuge anzeigen zu können. Eine Nachverfolgung des Fahrwegs ist allerdings aus datenschutzrechtlichen Gründen verboten.

Für die Buchung und Abrechnung von Mobilitätsangeboten bei Carsharing, Fahrradverleihsystemen und Fernbusangeboten stehen internetbasierte Buchungsportale (per Smartphone-App und/oder PC) zur Verfügung. Zunehmend bilden sich auch angebots- und anbieterüber-

greifende Mobilitätsportale heraus, die Vergleiche und transparenten Wettbewerb ermöglichen könnten. Hier zeigen sich aber teilweise noch Schwächen in der Datenqualität und der Darstellungsneutralität.

Auf der Nutzerseite bieten die neuen Informations- und Kommunikationsmedien auch im Hinblick auf die Organisation von Mobilität neue Möglichkeiten: Die Haushalte in Deutschland sind mittlerweile mehr oder weniger flächendeckend mit Computern und Internetzugängen ausgestattet. Im August 2013 besaßen etwa 90 % aller Deutschen über 14 Jahre ein Mobiltelefon. Über zwei Drittel (68 %) der Senioren ab 65 Jahren und ca. 97 % der 14- bis 64-Jährigen nutzten ein Handy. Inzwischen besitzen mit deutlich steigender Tendenz 40 % aller Deutschen über 14 Jahren ein internetfähiges Smartphone. Lediglich bei den Senioren ist der Besitz mit 7 % sehr gering (Bitkom 2013), wobei zu vermuten ist, dass deren Verbreitung in ländlichen Regionen noch niedriger als in urbanen Regionen ist.

Mobiltelefone und insbesondere Smartphones stellen immer wichtiger werdende Kommunikationsmittel dar, die auch im Hinblick auf die Sicherstellung der Mobilität genutzt werden können. Insbesondere bei der Übermittlung von Verkehrsinformationen bieten sie große Vorteile gegenüber konventionellen Medien wie Printfahrplänen, Schalter- oder Telefonauskunft (Lenz 2011: 609 ff). Die bereitgestellten Informationen sind umfassender (z. B. zeitliche, routenbezogene und modale Alternativen) und dynamischer (z. B. Angaben

zu Veränderungen wie Verspätungen gegenüber dem Fahrplan oder Stau).

Auch beim ruhenden Verkehr nimmt der Einsatz technologischer Hilfsmittel zu, z. B. bei automatischen Parksystemen, die eine Optimierung des Parkplatzangebots auf der gegebenen Fläche ermöglichen. Der Nutzer gibt sein Fahrzeug „wie an einer Garderobe“ ab und erhält es nach Parkende automatisch an gleicher Stelle wieder „ausgehändigt“. Das Fahrzeug wird automatisiert vermessen und auf einen passenden Stellplatz transportiert. Der Platzbedarf für die Fahrzeuge in der Fläche und in der Höhe wird dadurch reduziert, dass keine Fahrgassen, Personenbereiche und Entlüftungstechnik benötigt wird. Automatische Parksysteme kommen bislang insbesondere in Städten mit sehr hohen Verkehrsdichten und/oder wenig innerstädtischen Reserveflächen, wie zum Beispiel in Japan und Korea zum Einsatz.

Bei konventionellen Parkvorgängen sollen Autofahrer/innen mit Parkleitsystemen über Parkmöglichkeiten an ihrem Fahrziel informiert und dorthin gelenkt werden. Dies kann sowohl über statische als auch über dynamische Informationen erfolgen.

Gestaltungsaspekte

Welche Bedeutung haben gestalterische Aspekte bei der Implementation neuer Mobilitätsformen?

Die gestalterischen Aspekte neuer Mobilitätsformen machen sich vor allem am Standort (Mikro- und Makrolage), ihrer räumlichen Einbindung sowie am äußeren Erscheinungsbild von Stationen und Fahrzeugen fest. Bei den einzelnen Mobilitätsformen treten jeweils Besonderheiten auf.

Carsharing

Die stadtgestalterische Wirkung von Carsharing wird über zwei Effekte bestimmt: Zum einen über die Substitution privater PKW, die den Parkdruck verringert und langfristig die Umnutzung nicht mehr benötigter Stellplätze ermöglicht. Zum anderen stellen die Carsharing-Stationen – wenn sie im öffentlichen Straßenraum liegen mit Beschilderung, Parkplatzbügeln und ggf. Terminals oder Schlüsseldepots selber Gestaltungselemente dar. Car-



Stadtmobil in Hannover: Stellplatz am Straßenrand

sharing ist diejenige der neuen Mobilitätsformen, die in Deutschland am längsten etabliert ist. Deshalb wird hier auch die historische Entwicklung deutlich – teilweise sind innerhalb einer Kommune unterschiedliche Ausprägungen der Stellplatzgestaltung vorhanden (Beschilderung, Bodenmarkierung etc.).

Die Gestaltungsrelevanz von stations-



Elektromobiles free-floating Carsharing in Amsterdam

ungebundenen Carsharing-Systemen kann dagegen bisher noch nicht gefasst werden, lediglich elektromobiles free-floating könnte durch die notwendige Ladeinfrastruktur bzw. stromnetznahe Abstellmöglichkeiten gestaltungsrelevant sein. Möglicherweise ergeben sich durch räumlich konzentriertes Parken an besonderen Zielorten weitere Gestaltungsaspekte.

Fernbusterminals

Fernbusterminals treten als sehr junges Phänomen auf dem deutschen Mobilitätsmarkt auf und stehen mit ihrer Standortbildung noch am Anfang der Entwicklung. Unabhängig von der baulichen Gestaltung stellen sie aufgrund der benötigten Fläche eine besondere stadtgestalterische Herausforderung dar. Die Bandbreite ist groß: Es gibt sowohl die gestalterische Betonung mit spektakulärer Architektur als auch die minimalistische offene Platzgestaltung oder das auf wenige Jahre angelegte Provisorium. Bei der Standortfrage werden zwei gegensätzliche Alternativen favorisiert: Zentrale Lösungen an innerstädtischen ÖV-



Bus-Port in Hamburg: Prägnante Architektur

Knoten (z. B. in Nähe zum Hauptbahnhof) oder periphere Lösungen (z. B. an



ZOB Düsseldorf: Zurückhaltendes Auftreten

Autobahnausfahrten oder Flughäfen).

Mobilitätsstationen

Auch bei den Mobilitätsstationen gibt es die Bandbreite zwischen gestalterischer Betonung durch auffällige Infrastruktur und funktionaler Minimalausstattung. Bei der Verortung wurde bislang vorrangig auf die Nähe zu ÖV-Haltestellen gesetzt. Dieses Konzept wird mancherorts durch kleinteiligere Standorte unter Verzicht auf eine ÖV-Anbindung direkt in Wohnquartieren ergänzt (i.d.R. Carsharing-Stellplätze und (Leih-)Fahrradabstellanlagen).



Mobil.punkt in Bremen: Zehn Jahre Erfahrung



Geplante Mobilitätsstation in Offenburg

Fahrradverleihsysteme

Fahrradverleihsysteme können Entlastungseffekte auf die Flächennutzung haben, wenn durch sie auf PKW-Stellplätze verzichtet werden kann. Form und Funktion der Abstellanlagen reichen von freier (im Regelfall ungeordneter) Abstellung über relativ filigrane Metallsäulen zum Andocken oder normale Anlehnbügel bis zu massiven Betonpollern und Querträgern. Gestalterische Wirkung und Durchlässigkeit unterscheiden sich entsprechend.

Fahrradverleihsysteme können sich durch Leihgebühren alleine nicht finanzieren. Entsprechend groß ist der Druck, durch Werbung an den Rädern zusätzliche Einnahmen zu generieren. Insbesondere die mit marktwirtschaftlichen Motiven betriebenen Systeme



metropolradruhr (teilweise mit kommerzieller Werbung)



Die Barclays Bank als alleiniger Werbepartner des „Barclays Cycle Hire“ London

setzen auf einen hohen Werbeanteil und akzeptieren auch kommerzielle Werbung. Wenn es gelingt, sehr große Werbepartner zu gewinnen, bleibt die Einheitlichkeit des Erscheinungsbilds

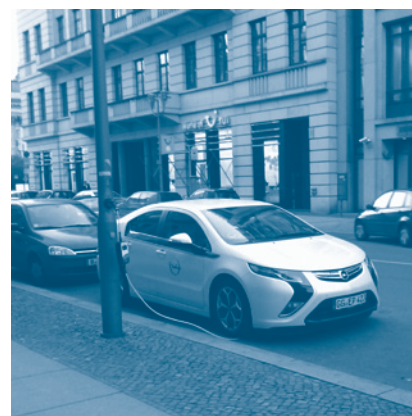
weitgehend gewahrt. In vielen Fällen tritt die Kommune oder das örtliche Nahverkehrsunternehmen selber als Werbepartner für das Fahrradverleihsystem auf.

Elektromobilität

Mit wachsender Durchdringung des Marktes durch Elektromobilität – und die elektromobilen Ziele der Bundesregierung legen dies nahe – erfordert Elektromobilität zunehmend Platz für die Ladeinfrastruktur und wird dadurch präsenter im Stadtbild. Prognosen gehen bei einer (optimistischen) Annahme von einer Million Elektrofahrzeugen bis 2020 von ca. 150.000 Pkw-Ladestationen im öffentlichen Raum aus. Kommunale Standortkonzepte für die Verortung öffentlicher Ladeinfrastruktur ob nun für Fahrräder oder Pkw sind jedoch bislang ebenso selten wie Ladestationen im öffentlichen Raum.



Separate Ladesäule (bereitgestellt von einer Krankenkasse)



Lichtmast als Ladestation

Stadtmobiliar

Neue Mobilitätsformen benötigen vielfach kleinteilige funktionsunterstützende Infrastruktur im öffentlichen Raum, wie z. B. Fahrradabstellanlagen, Bedienungsterminals, Sitzgelegenheiten, Überdachungen oder Ladestationen. Damit unterscheiden sich diese Elemente häufig nur in ihrer Funktion von anderen Formen von Stadtmobiliar, also Elementen, die im öffentlichen oder halböffentlichen Raum die Nutzung des Raums zielgerichtet ermöglichen, erleichtern oder aber verhindern.



Haltestellen-Infrastruktur mit Werbetafel



Werbetafel

Konsequenterweise haben gerade die großen Firmen für Außenwerbung und damit in Zusammenhang stehender Stadtmöblierung das Thema „Neue Mobilitätsformen“ für sich entdeckt. Das Geschäftsmodell ist überall ähnlich: Die Unternehmen bewerben sich in öffentlichen Ausschreibungen für die Nutzungsrechte an öffentlichen Werbeflächen bzw. Standorten, die

sie für kommerzielle Werbung nutzen und damit Einnahmen erzielen. Die Kommunen werden an diesen Einnahmen beteiligt, wobei viele Städte hierfür das Erstellen, den Betrieb und die Wartung der von ihnen gewünschten Stadtmöblierungen beauftragen, wie z. B. Wartehallen/-häuschen an Straßenbahn- und Bushaltestellen, öffentliche Toiletten, Beschilderungssysteme, Infoterminals etc. In manchen

Fällen wird von der Kommune auch die Bereitstellung eines Fahrradverleihsystems gewünscht. Die Kosten für die normale Stadtmöblierung sind im Regelfall durch die Werbeeinnahmen gedeckt, die Kosten für die Bereitstellung eines Fahrradverleihsystems fallen je nach kommunal gewünschter Netzdichte und Servicequalität an und können damit weitere kommunale Zuschüsse erforderlich machen.

Zwischen- fazit

Die Veröffentlichung dieser ersten Projektpublikation aus der Reihe ExWoSt-Informationen erfolgt während der Phase der Gespräche mit den zu untersuchenden Fallstudien, von daher kann nur ein unvollständiges Zwischenfazit gezogen werden. Auch mit Blick auf gestaltungsrelevante Fragestellungen zeigen die bisher im Rahmen dieser Studie durchgeführten Untersuchungen jedoch folgendes:

Allgemein:

- Die Entwicklung der gesellschaftlichen und technologischen Rahmenbedingungen unterstützt das Entstehen und die Verbreitung neuer Mobilitätsformen. Entwicklungsrichtung und -geschwindigkeit lassen vermuten, dass verkehrliche und gesellschaftliche Relevanz neuer Mobilitätsformen zukünftig weiter zunehmen werden.
- Neue Mobilitätsformen stellen neue Nutzungsanforderungen an den öffentlichen Raum und erfordern insbesondere in innerstädtischen und innenstadtnahen Lagen neue Strategien im Umgang mit Nutzungskonkurrenzen.
- Neue Mobilitätsformen können mit ihren ökologischen und räumlichen Entlastungswirkungen noch deutlich größere Potenziale erschließen. Beispielsweise konzentrieren sich Carsharing-Angebote bislang räumlich auf Innenstadtbereiche, allerdings verläuft der Zuwachs stetig. Carsharing kann in der Zukunft also durchaus einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten.
- Die Durchdringung des Marktes mit per Smartphone gesteuerten Buchungsvorgängen könnte mittelfristig zum Verzicht auf örtliche Bedienungsterminals und damit zur Modifizierung eines Gestaltungsmerkmals führen.
- Standorte neuer Mobilitätsformen könnten zukünftig Zusatznutzen generieren, indem sie etwa soziale Funktionen (Kommunikation) oder ordnungspolitische Aufgaben (Ordnung des ruhenden Verkehrs) übernehmen.
- Gestaltungsaspekte spielen bei Grundsatzentscheidungen zur Etablierung neuer Mobilitätsformen noch keine Rolle, hier sind verkehrliche und finanzielle Aspekte wesentlich wichtiger. Sie kommen erst in späteren Phasen ins Spiel, wenn „der Teufel im Detail steckt“ und wenn Fragen des Mikrostandorts oder die städtebauliche Einbindung zu klären sind. Dann ist jedoch die Einbindung – oder zumindest die vertrauensvolle Zusammenarbeit – aller betroffenen Stellen erforderlich.
- Das Interesse, das alle interviewten Experten – nicht nur in den Fallstudien – der Aufgabestellung gegenüber gezeigt haben, scheint die fachliche Relevanz der gestalterischen Integration neuer Mobilitätsformen in ihr Umfeld und städtische Strukturen zu bestätigen.

Mobilitätsstationen:

- Mobilitätsstationen stellen eine intelligente Lösung zur Präsentation und Bereitstellung multimodaler Mobilitätskonzepte dar. Damit sind sie vor allem Marketinginstrumente, die bestehende Konzepte örtlich bündeln und öffentlich-

keitswirksam vermarkten.

- Ihr Charakter als verkehrspolitische „Botschafter“ erfordert eine deutliche Wahrnehmbarkeit. Damit weisen sie eine hohe Gestaltungsrelevanz auf.

Carsharing:

- Die rechtlich ungeklärte Situation über die Bereitstellung von öffentlichem Straßenraum für Carsharing-Stationen wirkt sich als Wachstumsbremse für stationsbasiertes Carsharing aus und erschwert die öffentliche Wahrnehmung dieser Mobilitätsform.
- Das stationslose free-floating Carsharing weist – bis auf die Präsenz im Straßenraum – bisher keine gestalterischen Aspekte auf.
- Elektromobile Carsharing-Angebote (stationsgebunden oder free-floating) erfordern Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum und sind dadurch in höherem Maße gestaltungsrelevant als konventionelle Carsharing-Angebote. Auch die Standortwahl ist aufgrund zahlreicher zu erfüllender Rahmenbedingungen deutlich eingeschränkter.

Fernbusterminals:

- Die Entwicklung des Fernbusmarktes ist in seiner Dynamik nur schwer abschätzbar, seine räumliche Steuerung scheint jedoch bereits jetzt notwendig zu sein. Die dafür erforderlichen schnellen Lösungen zur Ordnung des Fernbusverkehrs könnten abgestuft – z. B. als Provisorien oder kleinmaßstäbliche Maßnahmen – eingesetzt werden.
- Fernbusterminals sind, wenn die

Standortentscheidung getroffen wurde, häufig Großvorhaben, die nach Möglichkeit nicht ohne einen Architektenwettbewerb durchgeführt werden sollten.

Fahrradverleihsysteme:

- Der Markt bei den Fahrradverleihsystemen ist in Deutschland im Wesentlichen zwischen zwei Anbietern mit unterschiedlichen Konzepten aufgeteilt: Ein System setzt auf zusätzliche Einnahmen durch Verkauf von Werbeflächen, das andere auf kommunale Finanzierung. Beides hat jeweils spezifische gestalterische Folgewirkungen.
- Eine grundlegende, gestaltungsrelevante Entscheidung bei Fahrradverleihsystemen besteht darin, ob mobile Stationen (ohne Fundament) oder verankerte Stationen (mit Fundament) installiert werden.

Im Rahmen der Studie wurde bislang die Ausgangssituation für neue Mobilitätsformen betrachtet. Im nächsten Schritt wurden ausgewählte Beispiele vertieft in Fallstudien untersucht. Diese 20 Fallstudien wurden unter Einbindung eines Beirats aus Experten verschiedener Disziplinen aus 45 aufbereiteten Vorschlägen im Hinblick auf ihren innovativen Beitrag zu gestalterischen oder verkehrlichen Fragestellungen ausgewählt. Grundlage hierfür waren die Kriterien: Städtebauliche Einbindung/Mikrolage, intermodale Integration, Werbung/Außendarstellung, Sicherheit, Gestaltung des Stellplatzes, Netzdichte, Ladeinfrastruktur, Mehrfachnutzung, Architektonische Qualität, Sensitivität des Umfelds, Barrierewirkung, Akteurskonstellation.

Im Folgenden werden diese Fallstudien kurz vorgestellt. Neben den in der Karte dargestellten 17 deutschen Fallstudien werden darüber hinaus folgende europä-

ische Fallstudien untersucht: Helsinki (Fernbusterminal), Amsterdam (elektromobiles Carsharing), London (Fahrradverleihsystem), Kopenhagen (Fahrradverleihsystem).



100 km

© BBSR Bonn 2014



Datenbasis: Laufende Raumbeobachtung des BBSR
Geometrische Grundlage:
BKG/BBSR Raumordnungsregionen, 31.12.2012
Bearbeitung: plan-werkStadt

Vorstellung der Fallstudien

Die Analyse erfolgt vergleichend nach folgendem Schema:

- **Strukturmerkmale:** Stadt-/Gemeindetyp, Einwohnerzahl und -entwicklung (Klassifikation nach BBSR)
- **Beispiel für:** Besonderheiten, die zur Auswahl geführt haben
- **Ziel des Systems:** Welche planerischen Ziele sollen erreicht werden?
- **Strategie:** Mit welcher Strategie sollen die Ziele umgesetzt werden?
- **Beschreibung:** Wie ist das System aufgebaut und wie funktioniert es?
- **Historie:** Wie verlief die Entstehungsgeschichte?
- **Planung:** Welche Erweiterungs-/Anpassungsplanungen existieren?
- **Organisatorisches:** Welche Organisationsstruktur liegt zugrunde?
- **Gestaltungsaspekte:** Welche gestalterischen Aspekte sind relevant?



MS 1 - Mobilitätsstationen Bremen (mobil.punkte)

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 548.000, schrumpfend

Beispiel für: Langjährige Erfahrung beim Betrieb von Mobilitätsstationen
Ziel: Förderung der Nahmobilität, Reduzierung des privaten PKW-Besitzes, Entlastung dicht bebauter Quartiere.

Strategie: Einbindung in den ersten deutschen Aktionsplan für Carsharing. Marketing für nachhaltige Mobilität („mobil.punkt“ ist ein markenrechtlich geschützter Begriff). Seit 2013 Errichtung neuer „mobil.punktchen“ mit Zusatznutzen (Ordnung des ruhenden Verkehrs an kritischen Einmündungsbereichen).

Beschreibung: Sie bestehen aus durchschnittlich fünf Carsharing-Stellplätzen, mehreren Fahrradabstellplätzen zum Abstellen privater Fahrräder sowie teilweise Überdachungen und Schlüsseltresoren. Überwiegend in der Nähe von ÖV-Haltestellen gelegen, einige aber auch in Wohngebieten mit relativer Haltestellenferne.

Historie: 2003 erfolgte der Bau der ersten mobil.punkte. Bis 2013 wurde ihre Zahl auf zehn erweitert.

Planung: Seit 2013 wird eine Erweiterungsstrategie mit kleinteiligeren „mobil.punktchen“ betrieben, mit denen viele kleine Mobilitätsstationen (2 Carsharing-Stellplätze, einige Fahrradabstellbügel) in sehr dicht bebauten innenstadtnahen Wohnquartieren angesiedelt werden sollen.

Organisatorisches: Mobilitätsstationen werden per Sondernutzungsvertrag an die kommunale Parkraumbewirtschaftung-Gesellschaft übertragen. Diese baut, betreibt und vermietet die Mobilitätsstationen und finanziert aus den Einnahmen die Betriebskosten.

Gestaltungsaspekte: Gestalterisch einheitliches Erscheinungsbild. Lage immer im öffentlichen Straßenraum, Umwandlung von bisherigen PKW-Stellplätzen in Mobilitätsstationen.



MS 2 - Mobilitätsstationen Offenburg Stadt-/Gemeindetyp: Mittelstadt Einwohner: 57.000, wachsend

Beispiel für: Modulares System von unterschiedlichen Bausteinen für einzelne Mobilitätsstationen
Ziel: Förderung der Nahmobilität
Strategie: Beim verkehrsträgerübergreifenden Konzept werden die Wege der Bevölkerung und der Pendler als

Wegeketten verstanden, die mit unterschiedlichen Verkehrsarten zurückgelegt werden. Die Verknüpfung der Wegeketten soll auch an den neuen Mobilitätsstationen erfolgen.

Beschreibung: Als Grundausstattung sind Carsharing-Stellplätze sowie Stellplätze für Leih- und private Fahrräder vorgesehen. Die Stationen sollen i.d.R. in unmittelbarer Nähe zu ÖPNV-Haltestellen liegen. Die Mobilitätsstationen setzen sich aus modularen Baukörpern zusammen, die flexibel verknüpft und angeordnet werden können. Dies ermöglicht neben einer optimalen Anpassung an Randbedingungen der Standorte auch eine einfache Anpassung an sich verändernden Bedarf.

Historie: Das System ist noch nicht realisiert (Stand Juli 2014). Die erste Ausbaustufe mit vier Stationen ist für

2014-16 geplant.

Planung: Eine zweite und dritte Ausbaustufe soll in den Jahren 2017 – 2035 erfolgen, wenn die Pilotphase erfolgreich war. Mittelfristig sollen auch Elektrofahrzeuge mit entsprechender Ladeinfrastruktur angeboten werden.

Organisatorisches: In die Mobilitätsstationen sollen in der Pilotphase die Angebote bereits existierender Carsharing- und Fahrradverleihsystem-Anbieter integriert werden. Der darüber hinausgehende Betrieb der Infrastruktur der Mobilitätsstation soll als Betrieb gewerblicher Art von den Technischen Betrieben Offenburg geführt werden. Langfristig soll der Betrieb ausgeschrieben werden.

Gestaltungsaspekte: Gestalterisch sollen die Mobilitätsstationen als eigenständige Elemente im Stadtgebiet deutlich erkennbar sein.



MS 3 - Mobilitätsstation Mettingen
Stadt-/Gemeindetyp: Kleinstadt
Einwohner: 12.000, wachsend

Beispiel für: Integration von elektromobilen Leihfahrrädern in den ÖV im ländlichen Umland einer Großstadt
Ziel: Durchbrechen des „Teufelskreises“ aus sinkenden Fahrgastzahlen und Angebotsreduzierung durch das

Auffüllen einer Bedienungslücke

Strategie: Pedelecs dienen als komfortable Unterstützung für die „letzte Meile“ zwischen Bushaltestelle und den dezentralen Wohnstandorten der Kunden. Das System ist stark auf im ländlichen Raum wohnende Arbeitsplatzpendler nach Osnabrück ausgerichtet und wird als Ergänzung zum Bus-Abo angeboten.

Beschreibung: 50 Leih-Pedelecs werden als intermodale Ergänzung einer Schnellbus-Linie (Osnabrück – Recke) bereitgestellt. Der Takt beträgt in den Hauptverkehrszeiten 30 Minuten. Die Pedelecs können im Zubringerverkehr an vier überdachten Abstellstationen entlang der Buslinien abgestellt werden, abends werden sie mit nach Hause genommen. Es gibt eine Mobilitätszentrale mit persönlicher Beratung

und Ausleihe vor Ort.

Historie: Der Projektstart war 2013.

Planung: Die Angebotsausweitung auf weitere Kommunen sowie die Fortführung ohne Fördermittel ist geplant.

Organisatorisches: Der Mietpreis (Leihpedelec) bzw. der Anschaffungspreis (Kauf eines eigenen Pedelecs) wird für Kunden mit Monatsabonnements subventioniert. Integration in das Tarifsystem. Träger ist der Regionalverkehr Münsterland. Es erfolgte eine Anschubfinanzierung von Land und Landkreis. Bisher ist das System noch nicht selbst tragend.

Gestaltungsaspekte: Standorte und Pedelecs weisen ein auffälliges Corporate Design auf und die Stationen sind im Ort optisch sehr präsent.



MS 4 - Mobilitätsstation „BeMobility“ Berlin
Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 3.461.000, wachsend

Beispiel für: Mobilitätsstationen mit Car- und Bikesharing sowie E-Ladesäulen für Carsharing-Fahrzeuge im öffentlichen Raum; Temporäre Ausgestaltung der Bikesharing-Stationen
Ziel: BeMobility erprobt innovative

Mobilitätslösungen durch intelligente Vernetzung von Elektrofahrzeugen und öffentlichem Personenverkehr.

Strategie: Kern von BeMobility ist es, unterschiedliche Mobilitätsdienstleistungen, Fahrzeuge und Infrastruktur (Ladestationen, Parkplätze) sowie Informationssysteme zu integrieren. Für die Nutzer sollen unterschiedliche Verkehrsträger zur Auswahl stehen und möglichst einfache Übergänge zwischen ihnen ermöglicht werden.

Beschreibung: Es gibt 18 Stationen mit 37 elektrischen Carsharing-Autos und konventionellen Leihfahrrädern (2012). Die tarifliche Integration der Angebote erfolgt über die BahnCard 25 mobil plus. Die Lage ist durch die unmittelbare Nähe zum lokalen Schienenverkehr gekennzeichnet.

Historie: Das Projekt BeMobility 1.0 wurde im September 2009 im Rahmen

eines Forschungsprojektes initiiert, endete 2011 und wurde Anfang 2012 bis Ende 2013 mit BeMobility 2.0 fortgesetzt. 2010 standen den Kunden erste Elektroautos zur Verfügung. Die Anzahl von Fahrzeugen und Carsharing-Stationen mit Ladeinfrastruktur wurden sukzessive ausgebaut.

Planung: Die Fortführung des Systems nach der Evaluation ist noch offen.

Organisatorisches: Das Projekt umfasst neun Konsortialpartner und sieben assoziierte Partner. Die Konsortialführung liegt bei der Deutschen Bahn.

Gestaltungsaspekte: Durch die Anbieter Flinkster und Call-a-Bike verfügen die Fahrzeuge über ein Corporate Design. Die Carsharing-Stellplätze sind beschildert, die Bikesharing-Stellplätze bestehen aus flexibel aufstell- und abbaubaren Betonständern.



CS 1 - Carsharing „e-mobilSaar“ Saarbrücken

*Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt + Region
Einwohner: 991.000 (Saarland),
schrumpfend*

Beispiel für: Elektromobiles Carsharing mit Stellplätzen und Ladestationen im öffentlichen Straßenraum; Regionales System

Ziel: Ziel ist eine intensive und schlüs-

sige Vernetzung von Elektrofahrzeugen mit dem Saarländischen Verkehrsverbund (saarVV).

Strategie: Die Carsharing-Stationen liegen immer in der Nähe von größeren ÖPNV-Haltestellen oder Bahnhöfen.

Beschreibung: Es existieren 20 Carsharing-Stationen in zwölf verschiedenen Städten des Saarlands (davon sechs in Saarbrücken) sowie 34 Ladesäulen, die von e-mobilSaar genutzt werden können.

Historie: E-mobilSaar wurde 2011 vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Energie und Verkehr des Saarlandes im Rahmen eines Forschungsprojekt initiiert. Das Forschungsvorhaben ist seit 31.05.2014 abgeschlossen.

Planung: Die Fortführung des Projekts wird derzeit geprüft. Unabhängig vom Carsharing-Angebot werden die

Ladestationen in Betrieb bleiben und öffentlich zugänglich sein.

Organisatorisches: Der Betrieb wird durch DB Fuhrpark-Service und die VGS Verkehrsmanagement-Gesellschaft Saar mbH durchgeführt.

Gestaltungsaspekte: Die Stationen verfügen über eine einheitliche Gestaltung. Die Stellplätze sind markiert und beschildert. Auch die Fahrzeuge und Ladesäulen weisen ein einheitliches Design auf.



CS 2 - Carsharing Berlin-Pankow

*Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 3.461.000, wachsend*

Beispiel für: Kombiniertes Carsharing-Angebot mit Fahrzeugen mit konventionellem bzw. elektrischem Antrieb.

Ziel: Ziel des Systems ist die Reduzierung des Anteils privater Pkw. Es werden auch die Ziele des Mobilitätskonzeptes Pankow 2015 sowie

des Stadtentwicklungsplans Verkehr aufgegriffen.

Strategie: Durch eine große Stationsdichte soll eine hohe Präsenz von Carsharing-Fahrzeugen im öffentlichen Straßenraum erzielt werden.

Beschreibung: Es gibt 37 Carsharing-Stationen mit rd. 100 Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum in Prenzlauer Berg sowie weitere Stationen überwiegend in Alt-Pankow.

Historie: Der Bezirk Pankow richtete 2008 erstmals auf Initiative eines Carsharinganbieters zehn Carsharing-Parkplätze auf öffentlichem Straßenland ein. In der Folge zeigten auch andere Anbieter Interesse, die Stellplatzanzahl deutlich zu erhöhen. Daraufhin schloss sich das Bezirksamt Pankow einer Arbeitsgemeinschaft der Carsharing-Anbieter an und entwickelte mit dieser ein Konzept zur

Ausweitung der Stellplätze. Dieses mündete 2009 in einem Antrag für 50 Stationen mit über 100 Stellplätzen in Prenzlauer Berg und Alt-Pankow. Aktuell erfolgt die Installation von Ladesäulen für Elektro-Carsharing und die Verknüpfung mit dem Fahrradverleihsystem Call-a-Bike.

Planung: Ausbau bei zunehmender Carsharing-Nachfrage möglich.

Organisatorisches: Die Stellplätze werden über Teileinziehungsverfahren bereit gestellt und sind für alle Carsharing-Anbieter nutzbar (hoher Falschparkeranteil)

Gestaltungsaspekte: Die Stellplätze sind über das Straßenschild „Carsharing Unternehmen frei“ beschildert, eine Markierung der Stellflächen erfolgt nicht. Weitere gestalterisch relevante Elemente sind die an einigen Stellplätzen installierten Ladesäulen.



CS 3 - Carsharing „stadtmobil“ Hannover

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 523.000, wachsend

Beispiel für: Klassisches Carsharing im Zentrum und angrenzenden Stadtteilen mit durch Beschilderung ausgewiesenen Stellplätzen, teilweise im öffentlichen Raum; Ergänzungsangebot von free-floating-Fahrzeugen

für flexible Nutzung; Elektromobiles Carsharing

Ziel: Verbesserung des regionalen Mobilitätsangebots bei gleichzeitiger Umweltentlastung

Strategie: Lage der Stationen überwiegend auf privat angemieteten Flächen (z.B. auf privaten Parkplätzen oder in Parkhäusern), einige auch im öffentlichen Straßenraum. Standorte möglichst mit Anbindung an den lokalen Schienen- und Busverkehr. Im Juni 2012 erfolgte die Erweiterung des Angebots durch das free-floating Carsharing „stadtflitzer“ mit einer Anzahl von 30 Fahrzeugen zur flexiblen one-way-Nutzung und Abstellung innerhalb des Geschäftsgebiets.

Beschreibung: Das System umfasst insgesamt 70 Stationen mit ca. 200 Fahrzeugen unterschiedlicher Fahrzeugklassen (Kleinwagen, Limousine,

Transporter).

Historie: 1992 entstand aus ökologischer Motivation der ursprüngliche Gründungsverein Ökostadt/teilAuto. Ab 2002 erfolgte die Integration in den bundesweiten Carsharing-Verbund stadtmobil (Berlin, Hannover, Karlsruhe, Rhein-Neckar, Rhein-Main, Rhein-Ruhr, Stuttgart).

Planung: Evtl. Fortführung des elektromobilen Carsharings über das Ende des Forschungsprojekts hinaus geplant.

Organisatorisches: Kooperationen mit dem Verkehrsverbund Region Hannover, der Hannoverschen Verkehrsbetriebe AG, Ökostadt Hannover e.V., Wohnungsunternehmen Gundlach.

Gestaltungsaspekte: Nur Beschilderung, keine weitere Gestaltung.



CS 4 - Carsharing Freiburg im Breisgau Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt Einwohner: 220.000, wachsend

Beispiel für: Carsharing mit nicht eindeutig definierten Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum; Stellplatzreservierung über Bebauungsplan

Ziel: Die Stadt Freiburg will Carsharing stärken und damit weitere Potenziale im Umweltverbund erschließen.

Strategie: Die Stadt Freiburg hat im Rahmen eines Carsharing-Aktionsplans ein Stellplatz-Konzept und ein flächendeckendes CS-Angebot im Stadtgebiet erarbeitet.

Beschreibung: In Freiburg gibt es ca. 144 Fahrzeuge und 81 Stellplätze von drei Carsharing-Anbietern. Bisher werden keine Carsharing-Stellplätze im öffentlichen Straßenraum ausgewiesen. Die Fahrzeuge werden in einem definierten Gebiet auf normalen Stellplätzen oder privaten Flächen abgestellt. Aufgrund der bislang fehlenden straßenrechtlichen Möglichkeiten zur Beschilderung von Carsharing-Stellplätzen, soll die Ausweisung von Carsharing-Stellplätzen im öffentlichen Straßenraum über ein Bebauungsplanverfahren ermöglicht werden.

Historie: Der Bedarf für Stellplätze im öffentlichen Straßenraum wird bereits seit vielen Jahren von den Carsharing-Unternehmen formuliert. 2012 wurde ein „Car-Sharing-Aktionsplan Freiburg“ erarbeitet. Geplant sind etwa 130 CS-Standorte mit 400 Fahrzeugen. Zur Umsetzung des Konzepts werden für alle Standorte Bebauungsplanänderungen vorgenommen, mit denen die entsprechenden Flächen als „private Straßenverkehrsflächen (Car-Sharing-Stellplatz)“ definiert werden.

Planung: Der Carsharing-Aktionsplan soll zeitnah umgesetzt werden.

Organisatorisches: Stellplatzkonzept und Bebauungsplan dienen als Grundlage für das Entwidmungsverfahren.

Gestaltungsaspekte: Beschilderung (Wiedererkennung) sowie Markierung der Stellplätze geplant.



CS 5 - Carsharing Amsterdam

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 799.000, stark wachsend

Beispiel für: Elektromobiles free-floating Carsharing

Ziel: Ziel des Programms „Amsterdam elektrisch“ ist die Verbesserung der innerstädtischen Luftqualität durch 10.000 Elektrofahrzeuge bis 2015. Elektromobiles Carsharing soll einen

Anreiz dazu geben.

Strategie: Bis zu 350 Elektroautos je Carsharing-Anbieter, Geschäftsgebiet ist das erweiterte Stadtzentrum.

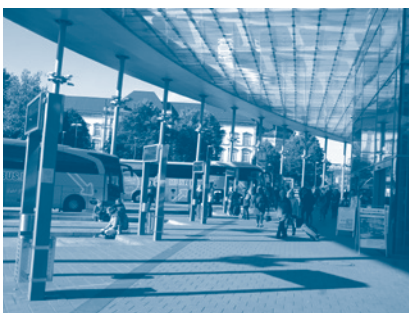
Beschreibung: Nicht stationsgebundenes, elektrisches Carsharing-Angebot mit 300 E-Fahrzeugen innerhalb mehrerer verdichteter Geschäftsgebiete (80 km², sowohl Wohn- als auch Gewerbegebiete). Es gibt 17.500 registrierte Nutzer mit etwa 10.000 Buchungen je Woche (Stand Januar 2014). Das Aufladen erfolgt an über 260 öffentlichen Ladesäulen. Die Ersatzquote ist sehr gering, d. h. es gibt praktisch keine Flächeneffekte durch Abschaffung privater PKW.

Historie: Der Start des Systems erfolgte 2011.

Planung: Massiver Ausbau der Ladeinfrastruktur durch die Stadt Amsterdam.

Organisatorisches: In drei Parkhäusern sind 18 Stellplätze mit Ladeinfrastruktur exklusiv für car2go Nutzer reserviert. Die Fahrzeuge können zudem an allen öffentlich zugänglichen Ladepunkten innerhalb des Geschäftsgebiets geladen werden. Angaben zum Ort des nächstgelegenen freien Fahrzeugs und zum Batteriestand erhält der Kunde durch eine Smartphone-App oder Internet per GPS-Ortung.

Gestaltungsaspekte: car2go ist durch seine blau-weißen Smart Fortwo electric drive im Stadtbild sichtbar, ebenso das immer dichtere (kommunale) Netz an Ladestationen.



FBT 1 - Bus-Port Hamburg

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 1.786.000, stark wachsend

Beispiel für: Fernbusterminal in zentral exponierter Innenstadtlage mit der Möglichkeit, lokal auf unterschiedlichste Verkehrsträger zu wechseln; Spektakuläre Architektur

Ziel: Zentrale Haltestelle für den Fernbusverkehr in Kombination mit

Buslinien im Nahverkehr.

Strategie: Innerstädtische bahnhofsnahe Konzentration der Fernbuslinien

Beschreibung: 14 überdachte Fernbustaschen (beiderseitige sichere Beladung). Anzeigetafeln. Zentrales Servicegebäude (Sanitäreinrichtungen, Gastronomie, Reiseveranstalter, Internetcafés, Post, Kreditinstitut). ÖV-Anschluss in direkter Nähe (Hauptbahnhof Hamburg, U- und S-Bahnlinien, verschiedene Metro-, Stadt-, Schnell-, und Nachtbuslinien). Weitere Verkehrsträger am Bus-Port sind kommerzielle Autovermieter, Taxis und Bikesharing-Stationen. Fahrradabstellanlagen.

Historie: Der Bau erfolgte am Standort des alten ZOB bereits 2003 – und damit weit vor der Liberalisierung des nationalen Fernbusmarktes – unter Berücksichtigung moderner Anforderungen an den Fernbus-Reiseverkehr.

Damit existieren langjährige Erfahrungen im Betrieb eines modernen Fernbusterminals.

Planung: Erweiterung um weitere Busstellplätze für Elektrobusse im Nahverkehr in räumlicher Nähe geplant.

Organisatorisches: Betreiber ist die „ZOB“ Hamburg GmbH (eine Tochter der Hamburger Hochbahn AG) in Kooperation mit weiteren Fernbus- und Dienstleistungsunternehmen.

Gestaltungsaspekte: In der Planungsphase wurde ein Architektenwettbewerb ausgelobt, aus dem mit der Glasüberdachung eine spektakuläre Architektur mit einem hohen stadtgestalterischen Anspruch hervorging. Es folgten verschiedene Architekturpreise.



FBT 2 - Fernbusterminal Hannover
Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 523.000, wachsend

Beispiel für: Fernbusterminal in zentraler Innenstadtlage im Bahnhofsumfeld; Spektakuläre Architektur

Ziel: Ersatzneubau des abgängigen alten ZOB, Optimierung der Flächennutzung im Umfeld des Hauptbahnhofs

Strategie: Bündelung der Fernbusverkehre in Nähe zum Hauptbahnhof mit städtebaulich attraktiver Anlage

Beschreibung: Vorgesehen sind elf überdachte Bustaschen mit beidseitigem Buszugang und ein rund 300 Quadratmeter großes Servicegebäude mit Wartebereich und Sanitäreinrichtungen sowie Ticketschaltern. Der ZOB befindet sich in direkter Nachbarschaft zum Hauptbahnhof Hannover. Damit gibt es einen komfortablen Zugang zu den S-Bahn, Stadtbahn und Regio-Buslinien.

Historie: Das Terminal befindet sich seit Juli 2013 im Bau. Eröffnung erfolgte im September 2014.

Planung: Keine Erweiterungsplanung vorgesehen, da genügend Nutzungsreserven vorhanden sind (u. a. durch Betriebsoptimierung).

Organisatorisches: Betreiber wird die Deutsche Touring GmbH werden.

Gestaltungsaspekte: Die spektakuläre Dachkonstruktion mit hohen stadtgestalterischen Anspruch ist das Ergebnis eines städtebaulichen Wettbewerbs.



FBT 3 - Fernbusterminal Helsinki
Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 600.000, stark wachsend

Beispiel für: Integration eines Fernbusterminals in ein innerstädtisches Einkaufszentrum; Multifunktionale Nutzung des Gebäudes

Ziel: Bündelung unterschiedlicher verkehrlicher und wirtschaftlicher Nutzungen, effektive Nutzung knap-

pen innerstädtischen Raums.

Strategie: Hoher Grad an Nutzungsmischung, Integration von zwei Busterminals in das Gebäude: a) Fernbusterminal (35 Busdocks, 700 Abfahrten täglich), b) Regionalbusterminal (1000 Abfahrten täglich).

Beschreibung: Die Busterminals befinden sich im Tiefgeschoss des Komplexes. Darüber befindet sich ein Einkaufszentrum und darüber Büros und Wohnungen. Auf den Bau eigener Versorgungsinfrastruktur konnte weitgehend verzichtet werden, da Gastronomie und Dienstleistungen im Einkaufszentrum vorhanden sind. Der Hauptbahnhof mit weiteren Nahverkehrsangeboten ist ca. 500 m weit entfernt. Im Untergeschoss befindet sich eine U-Bahnstation mit direktem Zugang zum Fernbusterminal.

Historie: Die Fertigstellung erfolgte 2005 (Fernbusterminal) bzw. 2006 (Einkaufszentrum).

Planung: Keine weiteren Planungen vorhanden.

Organisatorisches: Der Gebäudekomplex wurde von einer privaten Entwicklungsgesellschaft errichtet. Die verschiedenen Nutzungseinheiten (Terminal, Einkaufszentrum, Wohnungen etc.) werden an die jeweiligen Nutzer verpachtet.

Gestaltungsaspekte: Das Fernbusterminal ist baulich vollständig in ein Einkaufszentrum integriert. Damit bestehen attraktive Transit- und Aufenthaltsmöglichkeiten. Es gibt eine funktionale Trennung (Schleusen) zwischen Passagier- und Bussteigbereich.

**FBT 4 - ZOB Düsseldorf**

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 588.000, stark wachsend

Beispiel für: Zurückhaltende Haltestellengestaltung unter Verzicht auf prägnante Architektur; Integration von Serviceeinrichtungen in benachbarte Bestandsgebäude.

Ziel: Geordnete Bündelung der Fernbusverkehre, städtebauliche Aufwer-

tung des Bahnhofsumfelds durch Platzgestaltung

Strategie: Zentrale Haltestelle für den Fernbusverkehr in Düsseldorf in Fußgängerentfernung zum Hauptbahnhof.

Beschreibung: Es sind acht Haltestellen vorhanden. Ein Reisezentrum mit Ticketverkauf, Aufenthaltsbereich und Toilettenanlagen befindet sich im Erdgeschoss der benachbarten Paketpost.

Historie: Die Fertigstellung erfolgte 2009 (und damit vor der Liberalisierung des nationalen Fernbusmarktes).

Planung: Keine weiteren Planungen vorhanden.

Organisatorisches: Investor war die Stadt Düsseldorf. Der ZOB ist unbewirtschaftet und gebührenfrei. Die Reinigung wird im Rahmen der üblichen Straßenreinigung erledigt. Das Reisezentrum wird von der Deutschen

Touring GmbH betrieben.

Gestaltungsaspekte: Die Gestaltung erfolgt sehr dezent mit Unterständen, die sich am Design der Düsseldorfer ÖPNV-Haltestellen orientieren. Baumpflanzungen, die für ein attraktives Nachtbild durch Bodenstrahler angestrahlt werden, sorgen für schattige Bereiche. Zusammen mit den Maßnahmen zur Barrierefreiheit ergibt sich eine sehr reduzierte und funktionale Gestaltung.

**FVS 1 - MVGmeinRad Mainz**

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 201.000, wachsend

Beispiel für: Fahrradverleihsystem mit eigenentwickeltem Fahrradtyp und Abstellanlagen; Betrieb durch ein kommunales ÖPNV-Unternehmen; Förderung mit Bundesmitteln

Ziel: Ziel des Systems ist es, ÖPNV-Netzlücken zu schließen und dadurch

den ÖPNV insgesamt attraktiver zu machen. Die Stadt Mainz strebt eine Erhöhung des Radverkehrsanteils an.

Strategie: Es soll ein möglichst flächendeckendes Mobilitätsangebot erreicht werden. Aus diesem Grund wurde eine sehr hohe Stationsdichte und hohe Fahrradanzahl realisiert. Das System soll eine Ergänzung zum ÖPNV darstellen. Die Standorte befinden sich in der Regel nicht an ÖPNV-Haltestellen.

Beschreibung: Das System umfasst über 100 Abstellanlagen mit insgesamt 1.440 Stellplätzen im gesamten Verkehrsgebiet der MVG.

Historie: Start des Testbetriebs im August 2011, seit 2012 vollständig ausgebaut und im Regelbetrieb.

Planung: Es wird ein kostendeckender Betrieb des Systems angestrebt. Dazu soll voraussichtlich eine Anpassung

des Tarifsystems erfolgen. Aufgrund von Erfahrungswerten erfolgt auch weiterhin eine Anpassung der Stationsstandorte und -größen.

Organisatorisches: Das System wird im Rahmen des Modellversuchs „Innovative öffentliche Fahrradverleihsysteme“ vom BMVI (ehemals BMVBS) gefördert und evaluiert. Es wurde vom kommunalen Verkehrsunternehmen geplant und wird von diesem auch betrieben. Die Stadt Mainz ist nicht an der Finanzierung beteiligt.

Gestaltungsaspekte: Die hochwertigen Fahrräder und Abstellanlagen wurden eigens für Mainz entwickelt und haben ein einheitliches Design. Die Räder verfügen entweder über Körbe oder Koffer für den Gepäcktransport. Die Abstellanlagen sind in Form von Querriegeln ausgeführt.



FVS 2 - Fahrradverleihsystem „Stadt-RAD“ in Hamburg

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 1.786.000, stark wachsend

Beispiel für: Sehr gut angenommenes Fahrradverleihsystem (mit der höchsten Ausleihfrequenz Deutschlands)

Ziel: Verbesserung der Nahmobilität für Einheimische, Pendler und Touristen; höhere Präsenz des Fahrrades

im Straßenbild (Stärkung des Fahrrades als Verkehrsmittel, Werbung für die Fahrradnutzung); Stärkung des Umweltverbundes

Strategie: Bereitstellung eines der ersten öffentlichen Fahrradverleihsysteme Deutschlands mit vollständiger Finanzierung aus dem kommunalen Haushalt.

Beschreibung: Aktuell 130 Stationen mit 2.800 Stellplätzen und 1.650 Fahrrädern, überwiegend im Kernbereich der Stadt (Innenstadt plus angrenzende Wohnstadtteile). Die Stationen befinden sich oft an lokalen/regionalen ÖV-Haltestellen und/oder Carsharing-Standorten.

Historie: Die Vorbereitungen begannen schon Ende 2007, die Eröffnung erfolgte am 10. Juli 2009. In den folgenden Jahren wurde das System durch Stationsverdichtung weiter

ausgebaut.

Planung: In 2014 ist die Erweiterung um ca. 40 Stationen (davon im neu versorgten Stadtteil Harburg sieben bis acht Stationen) und 500 Räder geplant. Eine Ausweitung auf den randstädtischen Stadtteil Bergedorf wurde bisher aus finanziellen Gründen abgelehnt.

Organisatorisches: Projektträger des Systems ist die Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation. Betreiber ist die DB Rent GmbH.

Gestaltungsaspekte: Die Farbgestaltung folgt dem Farbguide der Stadt Hamburg; die Räder fallen durch einen hohen Rotanteil ins Auge. Sie entsprechen dem Standardtyp von DB Rent und sind werbefrei. Die Stationen befinden sich auf Fußgängerflächen, in Grünanlagen und teilweise auf ehemaligen PKW-Stellflächen.



FVS 3 - Fahrradverleihsystem „metropolradruhr“ im Ruhrgebiet

Stadt-/Gemeindetyp: Region

Einwohner: 5.100.000, schrumpfend

Beispiel für: Deutschlands größtes regionales Fahrradverleihsystem; Förderung mit Bundesmitteln

Ziel: Schaffung einer umweltfreundlichen Mobilitätskette aus Fahrradverleih und öffentlichen Nah- und

Fernverkehrsmitteln, Entlastung der Innenstädte vom motorisierten Individualverkehr.

Strategie: Die Stationen befinden sich an lokalen/(über)regionalen ÖV-Haltestellen, Museen oder Standorten der Route der Industriekultur. Mit besonderem Augenmerk auf touristische und Naherholungsziele.

Beschreibung: Das System umfasst über 200 Stationen mit 2.300 Fahrrädern in den Städten Bochum, Bottrop, Dortmund, Duisburg, Essen, Gelsenkirchen, Hamm, Herne, Mülheim an der Ruhr und Oberhausen.

Historie: Als Teilnehmer am Modellvorhaben des BMVI (ehemals BMVBS) zur Realisierung empfohlen startete das Fahrradverleihsystem 2010 in Dortmund.

Planung: Nach Auslaufen der Förderung erfolgt der Übergang zum sich

selbst tragenden System.

Organisatorisches: Projektträger ist der Regionalverband Ruhr, Fördergeber war das BMVI. Betreiber ist die nextbike GmbH. In Zusammenarbeit mit der Ruhr-Universität, dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und den lokalen Tourist-Infomations-Zentren werden Tarifvergünstigungen und Erleichterungen angeboten.

Gestaltungsaspekte: Fahrzeuge mit großen Werbeflächen und wechselnden Werbebotschaften, Stationen mit auffälligem Corporate Design. Die Stellplätze befinden sich fast ausschließlich auf Fußgängerflächen.



FVS 4 - Fahrradverleihsystem „Konrad“ in Kassel

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 196.000, wachsend

Beispiel für: Fahrrad-Stationen im öffentlichen Raum mit auffälligem und ausgeprägtem Corporate Design; Förderung mit Bundesmitteln

Ziel: Ziel des Systems ist die Förderung der Nahmobilität sowie der

Verknüpfung von Radnutzung und Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs.

Strategie: Die Stationen befinden sich vorwiegend an lokalen/(über)regionalen ÖV-Haltestellen.

Beschreibung: Das System umfasst 58 Stationen mit 500 Fahrrädern im Kasseler Stadtgebiet. In Zusammenarbeit mit der Universität Kassel (Anteil studentischer Nutzung ca. 80%), dem Nordhessischen Verkehrsverbund, der Kasseler Verkehrs-Gesellschaft AG und der Deutschen Bahn werden vielfältige Tarifvergünstigungen und Erleichterungen ermöglicht.

Historie: Als Teilnehmer am Modellvorhaben des BMVI (ehemals BMVBS) zur Realisierung empfohlen, startete das Fahrradverleihsystem nach mehreren Verspätungen am 29. März 2012.

Planung: Nach Auslaufen der Förde-

rung erfolgt der Übergang zum sich selbst tragenden System.

Organisatorisches: Projektträger ist die Stadt Kassel, Fördergeber war das BMVI (ehemals BMVBS). Betreiber ist die DB Rent GmbH. Weitgehende Trennung von Eigentum an Fuhrpark/Stationen und Betrieb des Systems.

Gestaltungsaspekte: Die Fahrzeuge sind werbefrei, haben jedoch ein fast auffälliges Design. Die Gestaltung der Fahrradverleihstationen entspricht derjenigen der ÖPNV-Haltestellen. Die Stationen bestehen aus einfachen Anlehnbügel, die Leihtechnik steckt im Fahrrad.



FVS 5 - Fahrradverleihsystem UsedomRad

Stadt-/Gemeindetyp: Region
Einwohner: 30.000, schrumpfend

Beispiel für: Fahrradverleihsystem mit Mitnahmeregelung im ÖPNV; Einbindung privater Dienstleister in das Betreiberkonzept, Förderung mit Bundesmitteln

Ziel: Es sollen die existierenden Pri-

vatverleiher unter einer Dachmarke vernetzt, die Usedomer Bäderbahn entlastet und die Nachfrage im Busverkehr gestärkt werden.

Strategie: Die Stationen liegen bevorzugt an Radwegen sowie an Haltestellen der Usedomer Bäderbahn und der Busse, aber auch an großen Hotels.

Beschreibung: Das System liegt in einer attraktiven Ferienregion (3 Mio Übernachtungen pro Jahr). Es umfasst rd. 1.000 Fahrräder an 108 Stationen auf der Insel Usedom und dem angrenzenden Festland. Darunter sind auch 38 bemannte Stationen mit zusätzlichen Leistungen (z. B. Verleih von Elektrofahrrädern, Akkutauch).

Historie: Die Projektidee entstand 2006 im integrierten Verkehrskonzept „Insel Usedom“ (IVK), im Dezember 2009 wurde das Projekt als Modellvorhaben des BMVI (ehemals BMVBS)

ausgewählt, 2011 startete das System und wurde kontinuierlich bis zur heutigen Größe ausgebaut.

Planung: Eigenwirtschaftlicher Betrieb.

Organisatorisches: Betreibergesellschaft ist die UsedomRad GmbH, ein Zusammenschluss der einheimischen Fahrradverleiher mit der Usedomer Fahrradgesellschaft mbH. In deren Auftrag werden die Räder über die nextbike-Systemplattform verliehen. Die Stationsbetreiber sind unabhängig und erbringen den Service eigenverantwortlich.

Gestaltungsaspekte: Sehr unterschiedliche Fahrradtypen mit ähnlichem Design (Farbgebung und Schriftzug UsedomRad) sowie teilweise Werbeflächen. Die Stationen sind sehr unterschiedlich gestaltet, der Vertrieb erfolgt jedoch unter der einheitlichen Dachmarke.



FVS 6 - Fahrradverleihsystem Leipzig
Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 523.000, wachsend

Beispiel für: Systemwechsel von freier zu stationärer Aufstellung der Fahrräder

Ziel: Mit dem System soll ein Beitrag zur Förderung stadtverträglicher und umweltfreundlicher Mobilität geleistet werden.

Strategie: Das Leipziger Fahrradverleihsystem ist durch eine Verknüpfung mit dem ÖPNV gekennzeichnet, die sich sowohl in der Lage der Stationen an ÖPNV-Haltestellen als auch in der Kooperation von nextbike mit den Leipziger Verkehrsbetrieben zeigt.

Planung: Für das Jahr 2014 sind Modernisierungen des Systems geplant, d. h. die Aufstellung von Stationen mit Verleihterminal, vorerst vor allem in der Innenstadt und rund um den inneren Ring. Geplant ist darüber hinaus der Aufbau von 20 Mobilitätsstationen nach dem Vorbild der Bremer mobilpunkte. Damit soll den Kunden für ihre Wege das jeweils beste Fortbewegungsmittel angeboten werden: Straßenbahn oder Bus, Fahrrad, Teilauto oder Taxi für individuelle Fahrten.

Organisatorisches: Betrieben wird das System von nextbike in Kooperation

mit den Leipziger Verkehrsbetrieben.

Gestaltungsaspekte: Derzeit befinden sich die Räder in freier Aufstellung und werden per App oder Anruf verliehen. Die Stationen weisen keine besondere Gestaltung auf. Die Fahrräder verfügen über große Werbeflächen, die für teilweise sehr auffällige Fremdwerbung genutzt werden. Durch die Werbeflächen sind die Fahrräder windanfällig und fallen häufig um. Dies hat zusätzliche Auswirkungen auf das Stadtbild.



FVS 7 - Fahrradverleihsystem Barclays Cycle Hire in London
Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt
Einwohner: 8,3 Mio., stark wachsend

Beispiel für: Von sehr großem Werbepartner maßgeblich kofinanziertes Fahrradverleihsystem

Ziel: Das Fahrradverleihsystem dient dazu, die Verkehrsinfrastruktur in London vom PKW-Verkehr zu entlasten.

Strategie: Systembaustein innerhalb des massiv ausgebauten Umweltverbunds als Alternative zum erschwerten und verteuerten PKW-Verkehr. Integraler Bestandteil des Systems ist die Einrichtung von Fahrradrouen (Barclays Cycle Superhighways). Sie führen aus den Innenstadtrandbezirken in und durch die City. Vier Routen sind realisiert, weitere sollen folgen.

Beschreibung: Insgesamt umfasst das System 10.000 Fahrräder an ca. 570 Stationen. Die Stationsterminals bieten einige Zusatznutzen an, wie etwa den Verweis auf frei Stellplätze an anderen Stationen bei Überfüllung oder die Meldung eines reparaturbedürftigen Fahrrads an das Fahrzeugmanagement. Die Nutzung erfolgt mit Zeitabonnements: 24 Stunden, sieben Tage oder ein Jahr. Die erste halbe Stunde der Fahrradnutzung ist

kostenlos.

Historie: Das System wurde 2010 eingerichtet.

Planung: Der Vertrag mit dem Sponsor (Barclays Bank) läuft bis August 2015, so dass ein anderer Großsponsor gefunden werden muss.

Organisatorisches: Auftraggeber ist Transport for London, eine die öffentlichen Verkehrsmittel in London koordinierende öffentliche Dachorganisation. Betreiber ist die private Serco Group.

Gestaltungsaspekte: Die Barclays Bank hat sich mit ihrem finanziellen Beitrag von 25 Mio. Pfund die Namensrechte (Barclays Cycle Hire) gesichert. Die Fahrräder, die Beschilderung und die Terminals übernehmen das Corporate Design der Bank. Viele Stationen befinden sich auf ehemaligen PKW-Stellplätzen.



FVS 8 - Fahrradverleihsystem GoBike in Kopenhagen

Stadt-/Gemeindetyp: Großstadt

Einwohner: 560.000, stark wachsend

Beispiel für: Ausstattung der Leihfahrräder mit Tablet-Computer für Ausleihmanagement, Routing und touristische Informationen sowie Elektroantrieb mit innovativem Lademanagement.

Ziel: GoBike richtet sich vorrangig an Pendler für die „letzte Meile“ sowie an Touristen.

Strategie: Verleihstationen an wichtigen ÖPNV-Haltstellen. Fahrräder mit sehr hohem Komfort und die Preispolitik sorgen für zielgruppengenaue Verfügbarkeit.

Beschreibung: Insgesamt soll das System in der Ausbauversion bis zu 2.000 Fahrräder an 65 Stationen umfassen. Ausstattung der Räder: In den Fahrradlenker integrierter Touch-screen-Computer mit Real-time-Informationen zu Routenplanung, Fahrplanangaben, Dockingstationen im Umfeld und vorhandene Aufnahmekapazität, touristische Hinweise entlang der Route. Zuschaltbarer Elektroantrieb. Pannensichere Reifen. Sattelstütze mit Gasdruckfeder.

Historie: Das System löste Ende 2013 das 17 Jahre lang mit Pfandmünzen betriebene Verleihsystem ab, das eine zu geringe Verlässlichkeit aufwies. Das Kopenhagener GoBike-System ist eine komplette Neuentwicklung.

Organisatorisches: Auftraggeber des Fahrradverleihsystems sind die Städte Kopenhagen und Frederiksberg, Träger sind die Dänischen Staatsbahnen DSB. Das System ist vollständig in das ÖV-System integriert. Hoher Anschaffungspreis der Räder (ca. 7.000 Euro/Rad), relativ teure Miete (ca. 2,70 Euro/Std., 3,35 Euro/Std. mit E-Motorunterstützung).

Gestaltungsaspekte: Auffälliges Fahrraddesign (u. a. mit Tablet-Computer am Lenker), relativ große Stationsgrößen.

Literatur

- Ahrens, Gerd-Axel, 2013: Car-Sharing und Mobilitätsverhalten. Vortrag auf der Fachtagung „10 Jahre ‚mobil.punkt‘ in Bremen – Erfahrungen und Perspektiven mit Car-Sharing Stationen im öffentlichen Raum“. Bremen.
- Ahrens, Gerd-Axel; Ließeke, Frank; Wittwer, Rico, 2010: Chancen des Umweltverbundes in nachfrage-schwachen städtischen Räumen. In: BBSR (Hrsg.): Informationen zur Raumentwicklung 7.2010.
- Bitkom, 2013: Presseinformationen vom 23.8.2013 „63 Millionen Handy-Besitzer in Deutschland“ und vom 9.6.2013 „Auch Ältere steigen auf Smartphone um.“ Zugriff: <http://www.bitkom.org/de/presse/8477.aspx> [abgerufen am 05.12.2013].
- BMVBS, 2012: Mobilitätssicherung in Zeiten des demografischen Wandels. Innovative Handlungsansätze und Praxisbeispiele aus ländlichen Räumen in Deutschland. Bonn.
- Bratzel, Stefan, 2011: „i-Car“: Die junge Generation und das vernetzte Auto . Zusammenfassung. Zugriff: http://www.automotive-rheinland.de/content/Zusammenfassung_i-Car-Studie.pdf [abgerufen am 09.12.2013].
- Bundesverband CarSharing, 2014: Datenblatt CarSharing in Deutschland. Stand 01.01.2014
- Chlond, Bastian, o.J.: Multimodal unterwegs – Was heißt das eigentlich aus der Sicht von Verkehrsteilnehmern? Zugriff: <http://www.mobilitaetsmanagement.nrw.de/cms1/images/stories/Chlond.pdf> [abgerufen am 09.12.2013].
- DIW 2012: Auto-Mobilität: Fahrleistungen steigen 2011 weiter. In: DIW Wochenbericht Nr. 47/2012 vom 21. November 2012.
- FGSV – Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.), 2012: Hinweise für die Planung von Fernbusterminals. FGSV 159. Köln.
- FIS – Forschungsinformationssystem, 2013: Förderung des multi- und intermodalen Personenverkehrs. Zugriff: <http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/354189> [abgerufen am 23.10.2013].
- ifmo - Institut für Mobilitätsforschung (Hrsg.), 2011: Mobilität junger Menschen im Wandel – multimodaler und weiblicher. München.
- Knie, Andreas, 2012: Der multimodale Mensch. Zugriff: http://www.ifs.rwth-aachen.de/files/RWTH_IFS-Seminar_2012_3_Knie.pdf [abgerufen am 09.12.2013]. Berlin.
- Knie, Andreas, 2013: Was bewegt uns? Veränderte Nutzungspräferenzen und Angebotsformen im Verkehr: Chancen und Risiken für die Energie- und Verkehrswende. In: Beckmann, Klaus J.; Klein-Hitpaß, Antje (Hrsg.): Nicht weniger unterwegs sondern intelligenter? Neue Mobilitätskonzepte. Berlin. S. 256 ff.
- Kuhnimhof, Tobias, 2012: Mobilitätstrends junger Erwachsener. In: Internationales Verkehrswesen (64) 2/2012. S. 223 ff.
- Lamparter, Dietmar H., 2010: Die Kiste muss verfügbar sein. ZEIT online. Zugriff: <http://www.zeit.de/2010/47/Stadt-Carsharing> [abgerufen am 09.12.2013].
- Lawinczak, Jana; Heinrichs, Eckhart, 2008: Carsharing im öffentlichen Straßenraum. Ergebnisbericht zum Arbeitspaket 4 im Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „ParkenBerlin“ der Förderinitiative Mobilität 21 des BMVBS, bearbeitet durch Lk Argus. Berlin.
- Lenz, Barbara, 2011: Verkehrsrelevante Wechselwirkungen zwischen Mobilitätsverhalten und Nutzung von IuK-Technologien. Informationen zur Raumentwicklung, Heft 10/2011, S. 609 ff.
- Leonard, Christine – Verband Deutscher Omnibusunternehmer (bdo) e.V., 2013: Liberalisierung des Busfernverkehrs. Wie sieht der Markt für die Privaten aus? In: Tagungsunterlagen VDV Fernbuskongress, 8.-9. April 2013. Präsentation. Berlin.
- Pellmann-Janssen, Markus – DB Regio Sparte Bus- , 2013: Fernbusmarkt. Chancen und Risiken. In: Tagungsunterlagen VDV Fernbuskongress, 8.-9. April 2013. Präsentation. Berlin.
- Progenium, 2010: Auto ohne Status. Zugriff: http://www.progenium.com/Publikationen/DE/data/upload/publikation/PROGENIUM_Auswertung_Auto-ohne-1347877253.pdf [abgerufen am 06.12.2013].



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit



Herausgeber

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) im Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Wissenschaftliche Begleitung

Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, Bonn
Christian Schlump (Leitung)

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Berlin
Brigitte Helff

Bearbeitung

plan-werkStadt, Bremen
(Hauptauftragnehmer)
Dr.-Ing. Gerd Reesas (Leitung)
Schlachte 1
28195 Bremen
Tel.: 0421 - 50 62 48
reesas@plan-werkstadt.de

PTV AG
(Unterauftragnehmer)
Annette Kindl
Zimmerstr. 67
10117 Berlin
Tel.: 030 - 89 71 87 42
annette.kindl@ptvgroup.com

Bildnachweis

- S. 5
l. Annette Kindl, PTV
r. Gerd Reesas, plan-werkStadt
S. 6 Heike Wohltmann, plan-werkStadt

- S.7 Gerd Reesas, plan-werkStadt
S. 15
o.l. Dirk Hillbrecht, Hannover
o.r. Inga Luchmann, PTV
u.l. Heike Wohltmann, plan-werkStadt
u.r. Peter Müller, Stadt Düsseldorf
S. 16
o.l. Gerd Reesas, plan-werkStadt
o.r. StockerDesign, Offenbach
u.l. Gerd Reesas, plan-werkStadt
u.r. Mario Roberto Duran Ortiz, (Wikimedia Commons)
S. 17
o.l. Gerd Reesas, plan-werkStadt
o.r. Annette Kindl
u.l. Gerd Reesas, plan-werkStadt
u.r. Gerd Reesas, plan-werkStadt
S. 20
o. Gerd Reesas, plan-werkStadt
u. Stocker Design, Offenbach
S. 21 Gerd Reesas, plan-werkStadt
S. 22 Annette Kindl, PTV
S. 23
o. Dirk Hillbrecht, Hannover
u. Florian Schneider, Stadt Freiburg
S. 24
o. Inga Luchmann, PTV
u. Heike Wohltmann, plan-werkStadt
S. 25
o. Stadt Hannover/Architekturbüro Sobek
u. Wikimedia Commons
S. 26
o. Peter Müller, Stadt Düsseldorf
u. Annette Kindl, PTV
S. 27
o. Stadt Hamburg



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



- u. Heike Wohltmann, plan-werkStadt
S. 28
o. Gerd Reesas, plan-werkStadt
u. Ralf Rosenow, Landkreis Vorpommern-Greifswald
S. 29
o. Annette Kindl, PTV
u. Mario Roberto Duran Ortiz, (Wikimedia Commons)
S. 30 GoBike Kopenhagen

Gestaltung und Satz

Stephan Große, Bremen

Druck

Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn

Bestellungen

gabriele.bohm@bbr.bund.de
Stichwort: ExWoSt-Info 45/1

Nachdruck und Vervielfältigung

Alle Rechte vorbehalten
Nachdruck nur mit genauer
Quellenangabe gestattet.
Bitte senden Sie uns zwei Belegexemplare zu.

Weitere Informationen
www.bbsr.bund.de