

MOBILITÄTSSTRATEGIE CITY WEST 2040

SCHAUFENSTER ZUKÜNFTIGER MOBILITÄT



IMPRESSUM

Erarbeitung durch:

Buro Happold Ingenieurbüro GmbH Pfalzburgerstraße 43-44 10717 Berlin, Deutschland www.burohappold.com

BURO HAPPOLD

Im Namen des gesamten Teams von BURO HAPPOLD CITIES

Autor*innen: Anika Buchmaier, Aron Bohmann, Jos Nino Notz, Nanuk Rennert, Dr. Sebastian Seelig

Berlin, 2020

© Buro Happold Ingenieurbüro GmbH

GRUßWORT

Sehr geehrte Damen und Herren,

Die vorliegende Mobilitätsstrategie wurde im Rahmen des WerkStadtForum erarbeitet und regelmäßig mit dessen Kuratorium und dem weiteren Beteiligtenkreis diskutiert und reflektiert. Sie orientiert sich einerseits an lokalen Gegebenheiten und Anforderungen in der City West und andererseits an grundsätzlichen Entwicklungsvorstellungen, -feldern und -pfaden im Land Berlin und anderswo.

Die Mobilitätsstrategie ist kein formales Planwerk, wie etwa ein Verkehrsentwicklungsplan. Sie ist als integriertes Zielkonzept zu verstehen, dass mögliche Entwicklungs- und Umsetzungspfade aufzeigt. Entsprechend ist das Ziel nicht eine Prognose der Verkehrsrealität im Jahre 2040. Diesbezüglich bestehen zwangsläufig Unsicherheiten. Ziel ist es, einen Diskursbeitrag zu leisten, wie die Mobilität der Zukunft aussehen könnte und was das für unser Lebensumfeld bedeutet.

Was ist Ihre Meinung und Vision? Wie möchten Sie im Jahr 2040 leben, arbeiten, ihre Freizeit verbringen, sich bewegen?

Wir hoffen auf einen angeregten und produktiven Diskurs. Die Zukunft von morgen ist eine Gesaltungsaufgabe von heute.

Im Namen des gesamten Teams von BURO HAPPOLD CITIES,

Ihr Dr. Sebastian Seelig

Sebastan Caj.

Director

Buro Happold Cities Berlin



Inhalt

| LEITBILD | 3 |
|---|----|
| CITY WEST 2040 - VISIONEN | 4 |
| STRATEGIEBAUSTEINE | 6 |
| KONTEXTANALYSE | 9 |
| ERSCHLIESSUNG UND ERREICHBARKEIT IM ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR | 10 |
| FUSS- UND RADWEGEINFRASTRUKTUR | 11 |
| PARKRAUM UND E-LADEINFRASTRUKTUR | 12 |
| LIEFER- UND LOGISTIKVERKEHRE | 13 |
| VERKEHRSBELASTUNG | 14 |
| VERKEHRSBEDINGTE LUFTBELASTUNG | 15 |
| RESÜMEE DER KONTEXTANALYSE | 16 |
| INNOVATIONSFELDER NEUER MOBILITÄT | 19 |
| TECHNOLOGISCHES INNOVATIONSFELD | 20 |
| INFRASTRUKTURELLES UND STADTRÄUMLICHES INNOVATIONSFELD | 22 |
| REGULATIVES INNOVATIONSFELD | 24 |
| HIERARCHISIERUNG DER MOBILITÄTSANGEBOTE | 25 |
| MAßNAHMEN | 29 |
| ÜBERSICHT DER MAßNAHMEN | 30 |
| FOKUSRAUM | 32 |
| UMSETZUNG DER MAßNAHMEN | 46 |
| STAKEHOLDER | 47 |
| FAZIT UND AUSBLICK | 49 |
| ABBILDUNGSVERZEICHNIS | 51 |



LEITBILD

Die City West ist ein besonderer Ort, im Herzen Berlins, mit weltweiter Strahlkraft. Hier verbinden sich lokale Kultur und Internationalität ebenso wie Geschichte und Aktualität. Die City West war dabei immer gemischt, vielseitig und modern.

Doch wie sieht die Zukunft aus? Die City West von morgen ist auch eine Gestaltungsaufgabe von heute. Wie können wir Lebensqualität, Produktivität sowie Umwelt- und Klimaschutz vereinbaren und fördern? Wie möchten wir leben, arbeiten, Freizeit verbringen und uns bewegen? Wie sehen attraktive Stadträume aus und welche Mobilitätsangebote wünschen wir uns?

Das folgende Leitbild spannt den programmatischen Rahmen für eine zielorientierte Entwicklung von sowohl Verkehrsinfrastrukturen als auch Mobilitätsangeboten in der City West.

CITY WEST 2040 - VISIONEN

"Aufgrund der Lage und Stadtstruktur, der bestehenden Verkehrssysteme und der vielfältigen Nutzergruppen bietet die City West ein hohes Potential als Schaufenster für innovative und nachhaltige Mobilitätslösungen."

"Die zentrale Lage macht die City West attraktiv. Die Erreichbarkeit muss verkehrs-mittelübergreifend

garantiert und gestärkt werden."

"Öffentlicher Nahverkehr ist und bleibt das Rückgrat des Mobilitätssystems. Durch neue Angebote und Technologien wird der ÖPNV leistungsfähiger und attraktiver."

"Fuß- und Radverkehr sind die Basis nachhaltiger Mobilität. Mit guter Infrastruktur kann das Potential ausgeschöpft werden." Die Mobilität der Zukunft in der City West ist voll vernetzt, digital und emissionsfrei: vielfältige, nachhaltige und flexible Mobilitätslösungen stehen den Menschen in der CityWest rund um die Uhr zur Verfügung. Ein öffentlicher Nahverkehr neuer Qualität bildet das Rückgrat des Verkehrs und vernetzt die City West mit der Stadt. Private Fahrzeuge sind kaum noch nötig und werden durch CO₂-frei betriebene und autonom fahrende Schwarmfahrzeuge ersetzt. Durch den radikal abnehmenden KFZ-Verkehr werden Verkehrsflächen frei, die konsequent dem Rad- und Fußverkehr zurückgegeben werden. Waren und Lieferverkehre werden über dezentrale Logistikhubs abgewickelt und nachhaltig ausgeliefert. Das Gesamtsystem Mobilität ist digital voll integriert und jederzeit mobil abruf- und steuerbar. Die City West ist vom Experimentierraum für neue Mobilität zum Vorzeigequartier nachhaltiger Mobilität geworden.

1. DIE CITY WEST IST NOCH VERNETZTER

Der ÖPNV ist massiv ausgebaut, neue intermodale Hubs etabliert, die Attraktivität des Fuß- und Radverkehrs stark gesteigert und der Pkw zunehmend durch attraktive Alternativen ersetzt. Im Ergebnis wird folgender Modal Split realisiert (Fuß = 30%, Rad/ Mikro = 30%, ÖPNV = 30%, MiV = 10%)

2. DIE CITY WEST IST EIN EMISSIONSARMER RAUM

In der City West gibt es autofreie Räume, insbesondere in den Seitenstraßen. Der Ku'damm, die Tauentzienstraße, der Kaiserdamm und die Kantstraße sind weniger durch privaten Kfz-Verkehr belastet, da die Zufahrt in die City West durch eine dynamische City-Maut reguliert wird. Im Ergebnis sinkt die Verkehrsbelastung (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke DTV) im Durchschnitt um 40 % gegenüber den heutigen Mengen im Kfz-Verkehr.

3. DIE CITY WEST SETZT KONSEQUENT AUF DEN AUSBAU VON RADINFRASTRUKTUR

Neben gut ausgebauten Radwegen und der Aufwertung von Querungsstellen bestehen Kapazitäten für attraktives Fahrradparken bzw. bike & ride im Umfang von rd. 30.000 Fahrrad-Stellplätzen an zentralen Orten und wichtigen Knoten des ÖPNV.

4. DIE CITY WEST IST EIN HOCHWERTIGER ÖPNV KNOTENPUNKT

Investitionen und ein starker qualitativer und quantitativer Ausbau der U-Bahn und emissionsfreier Busse machen den öffentlichen Verkehr für Alle attraktiver. Ergänzt wird der ÖPNV durch emissionsfreie Shuttle für die letzte Meile. Im Ergebnis verkehren an Werktagen tagsüber Busse auf den wichtigen Relationen (Ku'Damm, Kantstraße, etc.) in einem Drei-Minuten-Takt.

5. DIE CITYWEST BIETET EIN NETZ VON ATTRAKTIVEN ÖFFENTLICHEN RÄUMEN

Der umgestaltete Hardenbergplatz ist das Entree in die City West und bindet den aufgewerteten Breitscheitplatz, Tauentzien und Ku'damm mit ein. Öffentliche Räume sind mikroklimatisch angepasst gestaltet, bieten eine kuratierte Aufenthaltsqualität und laden zum Flanieren und Verweilen ein.

CITY WEST 2040 - VISIONEN

6. IN DER CITY WEST KOOPERIEREN DIE ÖFFENTLICHE HAND UND PRIVATE INVESTOREN IN HINBLICK AUF DIE QUALIFIZIERUNG DES ÖFFENTLICHEN RAUMES

Durch Kooperationen von privater und städtischer Seite wird in öffentliche Räume investiert und diese gestalterisch aufgewertet. Private Investoren bringen rund 20 % dieser erforderlichen Investitionssummen ein. Eine gemeinsame Betreiberplattform stellt Effektivität und Qualitätsorientierung der gemeinsamen Mittel und Maßnahmen langfristig sicher.

7. DIE CITY WEST BEWIRTSCHAFTET IHRE PARKRÄUME

Zudem ist das Parken dezentral in multifunktionalen Sammelgaragen gebündelt. Der öffentliche Parkraum in den Seitenstraßen ist in der Konsequenz um 50 % reduziert, freigewordene Flächen werden Rad- und Fußgängern zurückgegeben. Der ehemalige Straßenraum ist erlebbarer und ein hochwertiger nutzbarer Freiraum.

8. DIE CITY WEST ORGANISIERT IHRE LOGISTIK ÜBER EIN NETZ NEUER LOGISTIK-HUBS

Diese Hubs sind u.a. am ICC, am Hardenbergplatz, am S-Bahnhof Jungfernheide und am Adenauerplatz verortet. Kleinere Verteiler-Hubs versorgen den Einzelhandel und die Kieze mit Waren. Autonome und elektrisch angetriebene Cargo-Shuttle verkehren zwischen den Wohnquartieren, den Einzelhandelsstandorten und den Hubs. Im Ergebnis reduziert das die Lkw-Lieferverkehre um 20 %.

9. DIE CITYWEST WEIST ANFLUGFÄHIGE RÄUME ("DRONE ZONES") AUS

Jedes neue Bauvorhaben ab 10.000 m² Bruttogeschossfläche (BGF) muss einen Drohnenanflugplatz nachweisen. Zudem sollen alle neuen Bauvorhaben ab 5.000 m² BGF die Erschließung und Anlieferung auf dem eigenen Grundstück organisieren.

"Klar ist aber, dass Digitalisierung,
Internet of Things, Datenplattformen
und neue Antriebsformen unsere
Verkehrssysteme grundlegend
verändern werden. Durch technische
Entwicklungen und Bündelung
lassen sie sich stadtverträglicher
organisieren."

"Parken nimmt zu viel Platz im öffentlichen Raum ein. Eine bessere Organisation schafft attraktivere Straßenräume mit höherer Aufenthaltsqualität."

"Unsere Mobilitätssysteme stehen vor radikalen Umbrüchen – wir wissen heute aber noch nicht genau wie die Mobilität im Jahr 2040 aussieht."

"Klar ist dabei auch, dass sich die Rolle des privat genutzten Pkw bzw. die individuelle Mobilität radikal verändern wird"

STRATEGIEBAUSTEINE



Fuß- und Radverkehr stärken.

Besuchern und Bewohnern kurze Wege erleichtern.

Fuß- und Radverkehr sichern die Nahmobilität der Menschen und damit die Mehrzahl der täglichen Wege. Sie fördern die Gesundheit und Interaktion der Menschen, sind platzsparend und umweltschonend. Attraktive Bedingungen für Nahmobilität bedeuten somit gleichzeitig Effizienz und Lebensqualität.

Deshalb werden die Straßenräume in der City West kontinuierlich und konsequent zugunsten dieser Verkehrsträger aufgewertet. Neben dem Ausbau von Fuß- und Radwegeinfrastruktur bedeutet dies vor allem auch eine Verbesserung allgemeiner Rahmenbedingungen wie Querungsstellen, Geschwindigkeitsbegrenzungen, Verkehrsbeschränkungen für Kfz, Parkraumregulierung und -überwachung und natürlich flächendeckende Fahrradabstellanlagen.



ÖPNV priorisieren.

Kein anderer Modus kann vielen Menschen so effektiv und günstig Mobilität bieten.

Der Straßenraum wird kontinuierlich zugunsten von Fahrrad – und Fußverkehr aufgewertet. Der Anteil der Wege mit dem Fahrrad in der City West nimmt zu (25 %). Der ÖPNV ist das Rückgrat des Umeltverbundes. Er ist umweltschonend, flächeneffizient und sichert die Mobilität für Alle. Deshalb wird der ÖPNV konsequent priorisiert. Dies betrifft insbesondere Verkehrsflächen, Verkehrsregelungen, Verkehrsanlagensteuerung und Investitionen. Durch den Ausbau des ÖPNV-Systems, die Schließung von Netzlücken sowie eine Verdichtung der Takte wird die Bedienqualität deutlich gesteigert. Die Bahnhöfe und Haltestellen des ÖPNV sind ebenfalls von besonderer Bedeutung. Sie sind attraktiv, sicher und uneingeschränkt barrierefrei. Darüber hinaus bieten sie bedarfsgerechte Verknüpfungen zu anderen Verkehrsträgern und ergänzende Angebote.



Neuen Mobilitätsformen den Weg bereiten.

Ride-hail, Leihfahrräder, E-Shuttle und emissionsloses Carsharing erhöhen die Mobilität und sind erschwinglich.

Neue Mobilitätsformen und -angebote erweitern die Wahlmöglichkeiten von Nutzer*innen und sorgen für mehr Flexibilität und Komfort. Hierdurch wird insbesondere die Multi- und Intermodalität gefördert und es ergeben sich Synergien mit dem ÖPNV.

Durch Sharing-Systeme stehen Nutzer*innen jederzeit verschiedene Fahrzeuge zur Verfügung, ohne dass diese individuell besessen und bereitgehalten werden müssen. Kleine Elektrofahrzeuge können das Auto auf kurzen Strecken in der Stadt oftmals komfortabel ersetzen. Im ÖPNV können kompakte Fahrzeuge für ein dichteres Netz sowie Takt sorgen. Deshalb werden zum einen gezielt Kooperationen mit Angeboten von neuen Mobilitätsdienstleistern in der City West gefördert. Zum anderen werden systematisch und flächendeckend notwendige Stellplatzflächen für diese Angebote reserviert.

STRATEGIEBAUSTEINE

Straßen und Räume für Menschen gestalten.

Die City West ist angenehmer und sicherer für Fußgänger und Fahrradfahrer – die öffentlichen Straßen sind attraktiv für Nahmobilität und Aufenthalt.

Durch die Priorisierung von ÖPNV und Nahmobilität sowie die Förderung neuer Mobilitätsangebote und deren integriertes Management können große Verkehrsflächenanteile anders als heute genutzt und für freiräumliche Nutzungen qualifiziert werden. Dies betrifft insbesondere große Flächenanteile, die heute durch parkende Kfz in Anspruch genommen werden. Parkraummanagement und -bewirtschaftung unter Berücksichtigung sowohl öffentlicher Flächen als auch privater Sammelanlagen und gebündelter Quartiersgaragen sind hierfür elementare Voraussetzungen. Durch eine Weiterentwicklung der Umweltzone werden lokale Emissionen durch Fahrzeuge auf ein Minimum reduziert. Verkehrsflächen werden teilweise umgenutzt und die öffentlichen Straßen bieten in der Konsequenz mehr Freiraum-, Aufenthalts- und Wohnumfeldqualitäten sowie eine höhere Verkehrssicherheit und bessere mikroklimatische Bedingungen.



Mobilitätsmanagement verbessern.

Durch Anreizsysteme und neue Technologien kann Mulitmodalität und die Nutzung des Umweltverbundes gefördert werden.

Der Straßenraum ist erlebbar und nutzbar. Neben der erforderlichen Basisinfrastruktur für Neue Mobilitätsangebote kommt der diesbezüglichen Anreizgestaltung und Koordinierung eine besondere Bedeutung zu. In Kooperationen zwischen Mobilitätsdienstleistern, ÖPNV, öffentlicher Hand und lokalen Akteuren werden zielgruppenorientierte Anreiz- und Tarifsysteme implementiert.

Zur Koordinierung der Angebote und Stakeholder wird eine Management- und Betreiberplattform eingerichtet. Durch eine entsprechende digitale Daten-, Informations- und Serviceplattform werden die Angebote operativ integriert und für die Nutzer*innen gebündelt zugänglich.



Logistik neu organisieren.

Lieferungen kommen bebündelt zu Geschäften und Kunden, Lieferfahrzeuge sind platzsparend und emmissionsfrei.

Die City West kann mit Waren nur noch emissionsfrei angesteuert werden.





KONTEXTANALYSE

Die City West ist heute bereits stark verdichtet. Die vorhandenen öffentlichen Flächen sind vollständig als Grün- oder Verkehrsflächen in Anspruch genommen. Eine zukunftsgerichtete Entwicklung ist insofern zwingend eine Weiterentwicklung im Bestand. Daher ist die Kenntnis der Ausgangssituation sowie bestehender Infrastrukturen ebenso essenziell, wie ein klares Zielbild. Aus der Überlagerung von vorhandenen Strukturen und Zielbild können Handlungserfordernisse, -potentiale und -prioritäten identifiziert werden. Im Ergebnis kann eine Strategie mit konkreten Maßnahmen zur Zielerreichung formuliert werden.

Die folgende Kontextanalyse stellt die heute Situation im Kernbereich der City West dar, mit besonderem Fokus auf Verkehrsinfrastrukturen und Belastungen.

ERSCHLIESSUNG UND ERREICHBARKEIT IM ÖFFENTLICHEN PERSONENNAHVERKEHR (ÖPNV)

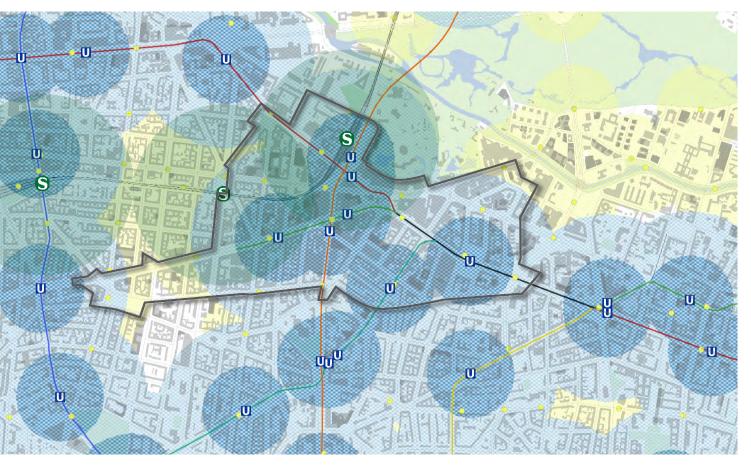


Die ÖPNV-Erschließung in der City West ist hervorragend. Insbesondere das dichte Netz im straßenunabhängigen schienengebundenen Personennahverkehr gewährleistet eine leistungsfähige und attraktive Erschließung im ÖPNV. Darüber hinaus existiert ein engmaschiges Netz an Buslinien mit entsprechenden Sonderfahrstreifen und Priorisierung an Lichtsignalanlagen. Der ÖPNV gewährleistet damit eine flächendeckend hervorragende Erreichbarkeit sowie Angebotsqualität in der City West. Gleichzeitig bestehen durchaus nennenswerte Optimierungspotentiale.

Die Kapazitäten im heutigen Betrieb sind während der Spitzenzeiten nahezu ausgeschöpft. Eine Kapazitätserweiterung würde jedoch oftmals mehr Fahrzeuge und eine Aufrüstung von Leit- und Sicherungstechnik im Schienennetz erfordern. Derartige Vorhaben werden im Rahmen des Nahverkehrsplanes auf Landesebene priorisiert und projektiert. Viele Bahnhöfe sind 'in die Jahre gekommen' und in Folge in ihrer Attraktivität gemindert sowie nur eingeschränkt Barrierefreiheit.

Aufwertungen der Zugangspunkte zum ÖPNV, insbesondere auch deren Verknüpfung zum Umfeld und anderen Verkehrsmitteln, sind entsprechend ein relevantes Thema für lokale Maßnahmen. Schlussendlich wäre ebenso ein Lückenschluss der U1 von Uhlandstraße bis Adenauer Platz sinnvoll. (Vorleistungen im Tiefbau sind teilweise bereits vorhanden.) Dabei handelt es wiederum ebenfalls um eine Investitionsmaßnahme auf Landesebene.

Die langfristigen Planungen zur Erweiterung der Straßenbahn bis in die City West, über den Kurfürstendamm bis zum Bahnhof Zoo und darüber hinaus, werden, je nach Streckenführung, ebenfalls Angebotsverbesserungen und Kapazitätserweiterungen bewirken.



FUß-UND RADWEGEINFRASTRUKTUR

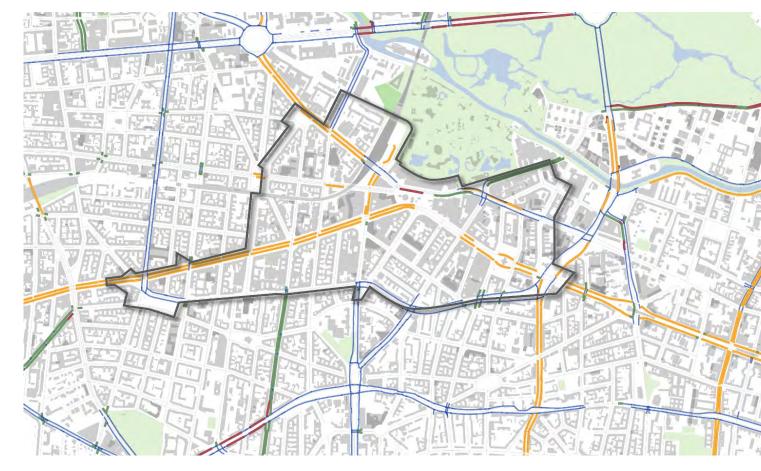
Die Fußwegeinfrastruktur in der City West ist grundsätzlich auf einem hohen Niveau.

Optimierungspotentiale bestehen zum einen in Hinblick auf enge Seitenräume an Hauptverkehrsstraßen oder Einschränkungen durch Gehwegparken. Zum anderen fehlt ein flächendeckender Standard baulich gesicherter und barrierefreier Querungsstellen in enger Abfolge. Darüber hinaus sollten die Seitenräume punktuell bedarfsgerecht für ein konfliktfreies Nebeneinander von Fußverkehr, Aufenthalt und Sondernutzungen qualifiziert werden.

Die Radwegeinfrastruktur in der City West ist hingegen mangelhaft und insgesamt nicht zeitgemäß. Das vorhandene Radwegenetz ist lückenhaft und besteht aus einem Flickenteppich verschiedener Lösungen. Die vorhandenen Radwege und -fahrstreifen entsprechen zumeist nicht den heutigen Normen / Dimensionen (Mobilitätsgesetz). Die Mitbenutzung von Bussonderfahrstreifen führt zu Konflikten zwischen Rad- und Busverkehr. Ungeschützte Radfahrstreifen auf der Fahrbahn sind für viele Radfahrende subjektiv unattraktiv und werden häufig durch Kfz behindert.

Um die Potentiale des Radverkehrs sowie der sich verbreitenden Mikromobilität zu nutzen ist eine flächendeckende Qualifizierung der Fahrradinfrastruktur dringend geboten. Trotz der erheblichen Handlungsbedarfe in diesem Feld sind hierdurch sicherlich am kosteneffizientesten positive Effekte für eine stadt- und klimagerechte Mobilität zu erreichen.

Radverkehr Infrastruktur Bussonderfahrstreifen Radfahrstreifen Radwege Schutzstreifen



PARKRAUM UND E-LADEINFRASTRUKTUR

Das flächenintensive Parken von Kfz ist die ineffizienteste Inanspruchnahme von öffentlichem Raum. Im Sinne einer nachhaltigen und stadtgerechten Mobilität ist das allgegenwärtige Parken von Kfz im öffentlichen Straßenraum der gravierendste Fehlanreiz.

Gleichzeitig verfügt die City West über eine Vielzahl an Kfz-Sammelanlagen, deren Kapazitäten nicht ausgeschöpft werden. Parkraummanagement und -bewirtschaftung sowie die gezielte Nutzung privater Sammelanlagen als Quartiersgaragen ist daher der Schlüssel, um Flächenpotentiale in den öffentlichen Straßen zu schaffen. Darüber hinaus wird so das Auto auf kurzen Wegen unattraktiver und es entsteht eine Kostenwahrheit für seine Flächeninanspruchnahme. Dadurch werden Geschäftsmodelle in Form neuer Mobilitätsangebote oder Quartiersgaragen konkurrenzfähiger und somit gefördert.

Quartiersgaragen und gewerbliche Sharing-Flotten bieten auch die beste Basis für eine schnelle Marktdurchdringung von Elektrofahrzeugen. Einerseits kann in Quartiersgaragen die notwendige Ladeinfrastruktur gebündelt bereitgestellt werden; andererseits sind Elektrofahrzeuge in gewerblichen Flotten schon heute überlegen in Hinblick auf Lebenszykluskosten und Umweltbelastung.

Ohne eine grundlegende Veränderung der Parkraumpolitik jedoch werden kaum wesentliche Verbesserungen im Verkehrsgeschehen und den öffentlichen Straßen realisierbar sein.



Parkraum Bewirtschaftungszone

E-Ladestationen

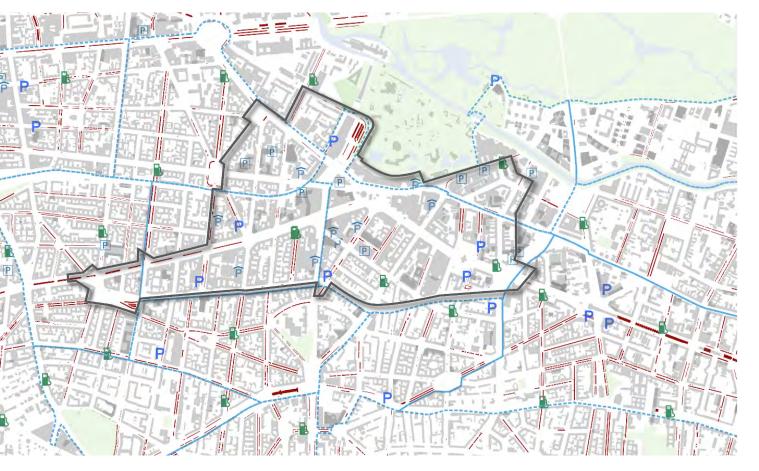
Privatwirtschaftliche Parkangebote

Ebenerdiges Parken

Mehrstöckiges Parkhaus

Unterirdisches Parken





LIEFER- UND LOGISTIKVERKEHRE

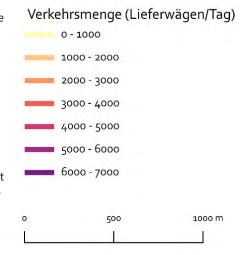
Lieferverkehre sind wichtig für das Funktionieren der Stadt und zumeist notwendige Kfz-Verkehre. Sie machen heute je nach Straßenabschnitt rund 10 bis 20 % der Kfz-Verkehrsmengen aus. Dabei ist zwischen einerseits Schwerverkehren mit Lkw und andererseits Kurier-, Express-, Paketdiensten (KEP) zu unterscheiden.

Lkw-Verkehre sollten aus Sicherheitsgründen gebündelt weitestgehend auf Hauptverkehrsstraßen stattfinden.

KEP-Verkehre hingegen verteilen sich auch in die Nebenstraßen hinein und sorgen aufgrund fehlender Lieferzonen regelmäßig für Behinderungen und Gefährdungen. Diese Verkehre werden in Zukunft weiter stark zunehmen. Gleichzeitig eröffnen alternative Fahrzeugkonzepte großes Potential für umfeldverträglichere Systeme und Strukturen in diesem Segment.

Entscheidend ist die Schnittstelle zwischen einem gebündelten Verkehr in die Stadt hinein und einer Feinverteilung von Sendungen und Waren im Quartier. Hierfür bedarf es anbieterunabhängiger oder konzessionierter Verteilpunkte in der Stadt, an denen Sendungen gebündelt angeliefert und von wo aus sie mit kompakten Elektrofahrzeugen weiter verteilt werden.

Dadurch kann einerseits die Anzahl an Lieferfahrzeugen, die in die Stadt ein- und ausfährt reduziert werden und gleichzeitig kompaktere und umfeldverträglichere Lieferfahrzeuge für das Zirkulieren innerhalb der Quartiere genutzt werden.





VERKEHRSBELASTUNG (Kfz / Tag)



Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) ist in der City West insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen hoch. Das ist zum einen gut, weil es bedeutet, dass der Kfz-Verkehr hier gebündelt wird und die übrigen Nebenstraßen wenig belastet werden. Und es ist zum anderen schlecht, weil es Lärm, Schadstoffemissionen und Unfallgefahren in erheblichem Ausmaß bedeutet.

Insgesamt existiert in der City West ein sehr enges Netz an Hauptverkehrsstraßen, welche oftmals in geringem Abstand nahezu parallel verlaufen. Dies betrifft z.B. Hardenbergstraße - Bismarckstraße, Kantstraße, Kurfürstendamm, Lietzenburgerstraße. In ausgewählten Abschnitten dieser Straßen könnte der Durchgangsverkehr beschränkt werden, ohne dass die Erreichbarkeit und Leistungsfähigkeit im Gesamtnetz leiden. Im Ergebnis könnten diese Bereiche erheblich für ÖPNV, Radverkehr oder Aufenthalt qualifiziert werden. Entsprechend der Netzkonfiguration wäre eine solche Intervention am einfachsten zwischen An der Urania und Olivaer Platz umzusetzen.

Darüber hinaus gilt es besonders autoorientierte Straßenräume, die als unwirtliche Zäsuren wirken, sowohl gestalterisch als auch funktional wieder in den Stadtraum zu integrieren. Dies gilt im Besonderen für den Straßenzug An der Urania sowie den Hardenberg- oder Ernst-Reuter-Platz.



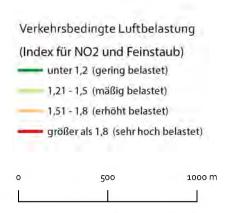
VERKEHRSBEDINGTE LUFTBELASTUNG

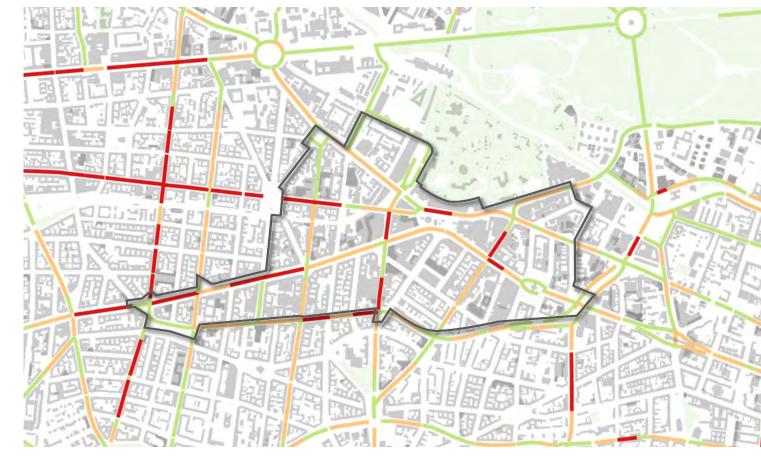
Der Kfz-Verkehr ist durch seine Emissionen, neben global klimarelevanten Treibhausgasen, wesentlich für lokale Belastungen durch Luftschadstoffe verantwortlich. Dies betrifft vor allem Stickoxide (NOx und Feinstaub). Diese Schadstoffe belasten die menschliche Gesundheit erheblich und schaden darüber hinaus auch allen anderen Organismen sowie der Bausubstanz. Rund 50 % der durch Verkehr emittierten Feinstäube stammt dabei nicht aus der Verbrennung fossiler Kraftstoffe, sondern entsteht durch Abrieb von Reifen, Fahrbahnbelägen und Bremsen. Luftaufwirbelungen durch Fahrzeuge verstärken die Belastung weiter. Elektrische Antriebe lösen das Problem daher nicht hinreichend.

Ein Teil der Schadstoffe diffundiert je nach Wetterlage zeitnah in höher gelegene Luftschichten, während ein Großteil lange in Bodennähe verbleibt. Entscheidend für den Luftaustausch sind insbesondere auch lokale bauliche Strukturen; Freiflächen und Luftschneisen sind unersetzlich.

Die verkehrsbedingten Luftbelastungen in der City West betreffen heute flächendeckend sämtliche Hauptverkehrsstraßen und sind oftmals sehr hoch. Die Jahresgrenzwerte zur Luftreinhaltung werden hier zumeist nicht mehr eingehalten. Aber auch die statistische Einhaltung der Jahresgrenzwerte bedeutet keineswegs einen zufriedenstellenden Zustand. Jede Belastung mit Luftschadstoffen ist gesundheitsgefährdend im Allgemein und für vulnerable Zielgruppen wie Kinder, Ältere, kranke Menschen im Besonderen.

Der Kfz-Verkehr im heutigen Maßstab mach krank, nicht nur durch Luftschadstoffe, sondern auch durch Lärm und führt darüber hinaus zu dramatischen Schädigungen und Schicksalen durch Unfälle.





RESÜMEE DER KONTEXTANALYSE

Die City West biete sehr gute Rahmenbedingungen und damit hohes Potential als Schaufenster zukünftiger Mobilität gestaltet zu werden. Die City West bietet eine kompakte und durchmischte Stadtstruktur und bietet damit bestmögliche Ausgangsbedingungen im Sinne einer Stadt der kurzen Wege mit vielfältigen Mobilitätsangeboten.

Das ÖPNV-Netz und -System ist sehr gut ausgebaut und bietet hervorragende Erreichbarkeiten und Bedienqualität. Einzelne Netzergänzungen sowie die Aufwertung von Zugangspunkten und die damit einhergehende Verknüpfung zu anderen Verkehrsmitteln können die Qualität des Gesamtsystems weiter steigern.

Die Rahmenbedingungen im Fußverkehr sind durch breite Gehwege und interessante Stadträume insgesamt sehr gut. Qualifizierungsbedarf besteht in Hinblick auf umfassende Barrierefreiheit bzw. design-for-all sowie flächendeckend sichere Querungsstellen und attraktive Angebote für Aufenthalt.

Die Radwegeinfrastruktur ist insgesamt mangelhaft. Diesbezüglich bedarf es eines gebietsweiten Programms zur Herstellung angemessener Radwege und damit einhergehender Abstellanlagen.

Die Kfz-Verkehrsmengen sind insbesondere auf den Hauptverkehrsstraßen sehr hoch. Daraus resultieren erhebliche Belastungen in Form von Luftschadstoffen, Lärm, Unfallgefahren, Barrierewirkungen, usw. Um Aufenthaltsqualitäten spürbar zu verbessern und Flächenpotentiale für andere Verkehrsmittel und stadträumliche Nutzungen zu heben, sind gezielte Maßnahmen zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs notwendig.

Ein erheblicher Anteil des Kfz-Verkehrs sind Lieferverkehre. Um diese effizienter zu organisieren, sind neue sowohl technische als auch insbesondere organisatorische Strukturen erforderlich.

Besonders problematisch ist das allgegenwärtige Parken im öffentlichen Raum. Diese Nutzung ist enorm flächenintensiv und gleichzeitig ineffizient. Weitere Flächenpotentiale in den an sich großzügigen Straßenräumen in der City West sind damit blockiert. Um diesem Dilemma zu begegnen, bedarf einer grundsätzlichen Umorganisation des Parkens hin zu Sammelanlagen als Quartiersgaragen.

Im Status quo wenig präsent sind neue Mobilitätsangebote, wie Sharing-Fahrzeuge und hierfür vorgesehene Stellplatzflächen. Diese Systeme bieten ein besonderes Potential, Mobilitätsbedürfnisse verschiedener Nutzer*innen flexibel zu bedienen und dabei insgesamt, bezogen auf die Verkehrsleistung, sehr flächensparsam zu sein. Um diese Potentiale zu heben, bedarf es eines gebietsweiten Programms zur Schaffung vorteilhafter Rahmenbedingungen und geeigneter Organisationsstrukturen.

SCHLÜSSE AUS DER KONTEXTANALYSE



ÖPNV AUSBAUEN.

Kein anderes Modi kann vielen Menschen so effektiv und günstig Mobilität bieten.



NEUEN MOBILITÄTSFORMEN DEN WEG BEREITEN.

Ride-hail, Leihfahrräder, E-Shuttle und emissionsloses Carsharing erhöhen die Mobilität und sind erschwinglich.



MOBILITÄTSMANAGEMENT VERBESSERN.

Mit Bepreisung und Technologie kann die Nutzung von ÖPNV, Fuß & Fahrrad und geteilte Fahrten angeregt werden.



FUSS- UND RADVERKEHR STÄRKEN.

Besuchern und Bewohnern die kurzen Wege erleichtern.



LOGISTIK NEU DENKEN.

Lieferungen kommen bebündelt zu den Geschäften und den Kunden, Lieferwägen verschwinden von den Straßen.



STRASSEN UND ÖFFENTLICHE RÄUME FÜR DIE MENSCHEN GESTALTEN.

Die City West kann angenehmer und sicherer für Fußgänger und Fahrradfahrer werden – während alle dahin kommen wo sie hin müssen.



INNOVATIONSFELDER NEUER MOBILITÄT

Im folgenden Kapitel werden verschiedene Innovationsfelder der Mobilität näher beleuchtet und allgemeine Entwicklungstrends aufgezeigt. Diese sind in technologische, regulative und infrastrukturelle beziehungsweise räumliche Innovationsfelder unterteilt. Dabei wird auf folgende Fragen eingegangen: Was sind die Mobilitätsbausteine der Zukunft? Welche Trends sind im Mobilitätssektor beobachtbar? Wie bewegen wir uns in Zukunft?

TECHNOLOGISCHES INNOVATIONSFELD



Autonomes Fahren

Das autonome Fahren bringt tiefgreifende Veränderungen für den Individualverkehr, den öffentlichen Personennahverkehr und den Logistikverkehr. Dabei wird nach drei Automatisierungsstufen unterschieden: Autobahn-Pilot, City-Pilot und Tür-zu-Tür-Pilot. Die Entwicklung bieten Potentiale für die Sicherheit, die Gesellschaft im Hinblick auf inklusive Aspekte und die Wirtschaft.

BVG - Seit 2018 sind autonome Shuttles der BVG im Testbetrieb auf dem Charité-Gelände im Einsatz



Elektrifizierung des Verkehrs

Unter der Elektrifizierung des Verkehrs wird die Umstellung von Fahrzeugen auf elektrische Antriebe verstanden. Hierzu können sowohl batterieelektrische Lösungen als auch wasserstoffbasierte Brennstoffzellen dienen.

Supercharger Ladesäulen - Schnellladesystem für Tesla Fahrzeuge



UAV / Drohnen

Elektrisch betriebene Personendrohnen werden in Zukunft ein neues Feld des Personenverkehrs eröffnen. Drohnen werden kein Verkehrsmittel für die Masse, sondern vielmehr eine Ergänzung zu vorhandenen Taxiformaten sein. Darüber hinaus bieten sich Drohnen für besonders wichtige Transporte, wie etwa von Medikamenten oder Krankentransporte an.

(Notfall-)Warenlieferung per Drohne - Konzeptstudien testen aktuell die Umsetzbarkeit und Akzeptanz von innerstädtischen Drohnenlieferungen



Unterirdischer Verkehr

Der derzeitige Trend geht hin zu autofreien Innenstädten mit hoher Lebens- und Aufenthaltsqualität. Daher soll der motorisierte Verkehr weniger im Stadtbild präsent sein. Hierfür bietet sich eine Verlagerung in den Untergrund an. Dort könnte ein kreuzungsfreies Tunnelsystem entstehen, das einen konfliktfreien Verkehrsfluss ermöglicht.

Bsp. "Boring" - Die Verlagerung von Verkehr unter der Erde konzentriert Emissionen und verlagert negative Nebeneffekte aus dem öffentlichen Raum.



Öffentlicher Individualverkehr (ÖIV)

Der Öffentliche Individualverkehr (ÖIV) ist ein Hybrid aus Öffentlichem Verkehr (ÖV) und Individualverkehr (IV). Zu dieser Form zählen Sharingangebote wie beispielsweise Carsharing und Fahrradverleihsysteme.

Moia, Hamburg - Ride-Sharing Anbieter von VW, der seit 2019 in Hamburg im Testbetrieb läuft.

Mikromobilität

Mikromobilität bezeichnet kleine, leichte, elektrisch angetriebene Kleinstfahrzeuge, wie beispielsweise Elektrofahrräder, Elektroroller, Segways oder Elektroscooter. Die Fahrzeuge sind besonders platzsparend. Zudem sind sie sowohl umweltschonender als auch geräuschloser als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor.

Jelbi Station, Berlin - dient als Marktplatz der Mobilität und bündelt verschiedene Verkehrsträger



Unter ÖPNV 2.0 wird die fortschreitende Digitalisierung des öffentlichen Personennahverkehrs verstanden. Dazu zählen neben den allgemeinen Fahrgastinformationen und Ticketkäufen auch Informationen zu optimierten Wegeketten mit verschiedenen Verkehrsmitteln.

Station Elbbrücken - ÖPNV wird zum Erlebnis und bietet weitere Services. Internet, 1. Klasse, Aufenthaltsqualität

Aggregatoren Apps

Aggregatoren Apps vereinen verschiedene Mobilitätsangebote auf einer Plattform und ermöglichen eine zentralisierte Buchung verschiedener Fahrzeuge und Angebote. Durch diese Anwendungen werden integrierte multimodale Mobilitätslösungen gebündelt und nutzerfreundlich zur Verfügung gestellt. Somit werden Multimodalität, Intermodalität und seamless travel gefördert.

Jelbi - Die Aggregatorapp der Berliner Verkehrsbetriebe (BVG)

Schwarmverkehre

Unter Schwarmverkehren versteht man die Bündelung individueller Einheiten in einem öffentlichen Infrastruktursystem. Durch dieses System soll eine nachhaltige und schnelle Fortbewegung innerhalb und auch außerhalb von Städten ermöglicht werden. Grundvoraussetzung hierfür sind weitestgehend autonome Fahrzeuge.

Konzeptstudie zu Schwarmverkehren.

Augmented Reality

Augmented Reality in der Mobilität ist für die Sicherheit der Fahrer von entscheidender Bedeutung, weshalb die Bereitstellung von sofortigen Warnungen und Alarmen ein Merkmal der meisten AR-Geräte ist. Durch die Analyse der Straßensituation und die Berechnung von Geschwindigkeitsbegrenzungen warnen sie z.B. sofort, wenn ein Fahrer kurz davor ist, die Fahrspur zu verlassen.

Google Maps Feature - Google hat ein Overlay zur Realität und hilft bei der Orientierung aus Nutzperspektive.











INFRASTRUKTURELLES UND STADTRÄUMLICHES INNOVATIONSFELD



Autofreie Stadt

Die Transformation der Städte von der autogerechten Stadt hin zur autofreien Stadt ist in vollem Gange. Wohingegen nach dem Zweiten Weltkrieg der ungehinderte Verkehrsfluss im Fokus der Stadtplanung stand, steht in der heutigen Planungspraxis der Mensch und die allgemeine Lebensqualität im Mittelpunkt.

Autofreie Zone - Times Square in New York City



Quartiersgaragen

Quartiersgaragen bündeln ruhenden Verkehr und reduzieren dadurch den Flächenverbrauch durch geparkte PKWs im öffentlichen Raum. Parksuchverkehre können damit fast vollständig reduziert werden. Folglich wird die Aufenthaltsqualität gefördert und die Lärm- und Schadstoffbelastung reduziert. Gleichzeitig können Quartiersgaragen umweltfreundliche Mobilitätslösungen bereit gehalten werden.

Sammelabstellplatz für Fahrräder - als Bestandteil einer Quartiersgarage



Aktive Mobilität

Aktive Mobilität umfasst die Fortbewegung aus eigener Muskelkraft, wozu neben dem Fahrradfahren und Zufußgehen, auch Skateboarden, Inlineskaten u.v.m. zählen. Diese Fortbewegungsformen sind energieeffizient, ressourcenschonend, lärmarm, platzsparend, emissionsfrei und zugleich sozial inkludierend und gesundheitsfördernd. Als wichtiger Teil des multimodalen Mobilitätssystems und insbesondere der stadtverträglichen Nahmobilität wird die aktive Mobilität stark gefördert.

Aktive Mobilität in der Kantstraße in der City West



Hybride Straßenräume

Hybride Straßenräume meint eine stärkere multifunktionale Nutzung von Straßenräumen. Diese sollen nicht nur als Verkehrsflächen dienen, sondern als öffentliche Räume stärker an lebensweltlichen, freiräumlichen und stadtklimatischen Anforderungen orientiert werden.

Adaptiver Straßenraum - Rotterdam



Adaptive Stadträume

Adaptive Stadträume sind Räume, die nach Bedarf flexibel angepasst werden können. Beispielsweise entstehen in Schwedens Hauptstadt Stockholm im Sommer Straßen und Plätze für Fußgänger mit temporärem Mobiliar, die im Winter von Autos befahren werden.

Sommer Gata, Stockholm

City Logistik

Der Bedarf nach guten und nachhaltigen Logistiklösungen wächst aufgrund des stetig zunehmenden Lieferverkehrs. Es entstehen neue Konzepte und Strukturen für einen gebündelten Transport in die Stadt hinein und eine daran anschließenden umfeldverträglich Feinverteilung. Insbesondere auf der letzten Meile werden in Zukunft auch automatisierte Systeme zum Einsatz kommen.

Postbot - fährt dem Briefträger hinterher

Vertikale Mobilität

Aufgrund des Bevölkerungswachstums und der Urbanisierung wächst der Bedarf nach Wohnraum. Um die flächenhafte Ausdehnung der Städte zu reduzieren wird vermehrt in die Vertikale gebaut. Daraus resultieren neue Anforderungen an den Transport von Menschen und Waren in der dritten Dimension innerhalb der Gebäude.

MULTI - Vertikale Aufzüge

Re-interpretation von Infrastrukturen (Cargo-Ubahn)

Vorhandene Schieneninfrastrukturen bieten das Potential zu wenig ausgelasteten Zeiten auch Logistikverkehren zur Verfügung zu stehen. Hierzu können grundsätzlich Schienennetze von S-Bahn, U-Bahn und Straßenbahn genutzt werden.

Smartpole - Die Straßenlaterne erhält wird zusätzlich Ladesäule und WiFi Antenne

Transport Oriented Development (TOD)

Transit Oriented Development übersetzt Transit-orientierte Entwicklung beinhaltet die Maximierung an Wohn-, Geschäfts- und Freiraum in Gehdistanz zu öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese fördert eine symbiotische Beziehung zwischen einer dichten, kompakten Stadtform und der Nutzung des öffentlichen Verkehrs.

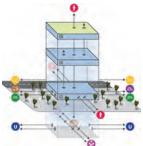
Entwicklungsgebiet auf bestehender Verkehrsinfrastruktur in Stockholm

Fahrrad Highway

Fahrrad Highways sind Radschnellwege, die Quell- und Zielbereiche einer Stadt über größere Entfernungen verknüpfen und ein sicheres und attraktives Fahren bei höherer Geschwindigkeit ermöglichen.

Fahrrad Highway - Neue Radschnellverbindung in Berlin











REGULAITVES INNOVATIONSFELD



CO₂ Bepreisung

Bislang unterliegen in Deutschland lediglich die beiden Sektoren Energiewirtschaft und Industrie der CO_2 -Bepreisung. Ab 2021 soll zusätzlich, nach dem Klimaschutzprogramm der Bundesregierung, der CO_2 -Ausstoß von Verkehr und Wärme bepreist werden, um den Treibhausgas-Ausstoß zu reduzieren.

CO₂-Bepreisung



Attraktivierung ÖPNV

Um den ÖPNV zu fördern bedarf es einer Attraktivierung des Angebots. Dies wird durch eine Ausweitung des Angebots, eine Verbesserung der Informationslage, die vermehrte Digitalisierung und eine Förderung der Barrierefreiheit auf allen Ebenen erreicht.

Orestad Metro - Die autonom fahrende Metro nach Orestad, Kopenhagen



Parkraumbewirtschaftung

Die Parkraumbewirtschaftung dient dazu Angebot und Nachfrage von Stellplätzen zu regulieren. Das Ziel ist es den Parkraum effizient und nachhaltig zu gestalten und die negativen Umwelteinflüsse des motorisierten Individualverkehrs zu reduzieren. Dies wird idealerweise durch abgestimmtes gebührenpflichtiges Parken im öffentlichen Straßenraum sowie auf privaten Flächen erreicht.

Parkraumbewirtschaftung - Möglichkeit zur digitalen Bezahlung und Buchung



City Maut

Die City Maut dient dazu eine ökologisch und ökonomisch sinnvolle Entwicklung der Innenstädte zu fördern. Durch eine City Maut kann die Verkehrsbelastung und daraus folgende Umweltbelastungen reduziert und gleichzeitig Einnahmen generiert werden. Dadurch findet eine direkte Entlastungswirkung statt und es werden Mittel für z.B. Investitionen generiert.

City-Maut-Kontrollstellen



Umweltzone

Umweltzonen werden europaweit ausgewiesen, um der verkehrsbedingten Luftbelastung aktiv entgegenzuwirken. Fahrzeuge dürfen die Zone nur befahren, wenn gewisse Abgasstandards eingehalten und die entsprechenden Plaketten auf der Windschutzscheibe angebracht werden.

Schild zur Kennzeichnung einer Umweltzonen

HIERARCHISIERUNG DER MOBILITÄTSANGEBOTE

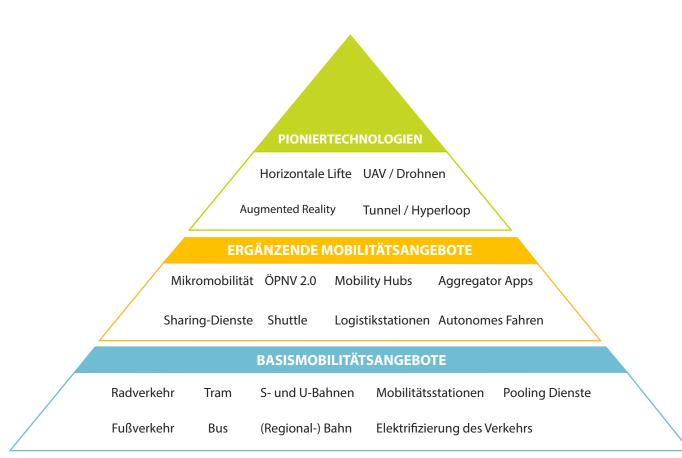
Die nachfolgende Grafik zeigt eine Aufteilung der Innovationsfelder in Basismobilitätsangebote, ergänzende Mobilitätsangebote und Pioniertechnologien.

Die in der Kategorie **Basismobilitätsangebote** dargestellten Maßnahmen und Maßnahmenbündel zielen auf bestehende Verkehrsträger, -mittel und -infrastrukturen ab. Sie beschreiben Maßnahmen, die für eine am Leitbild orientierte Weiterentwicklung des Verkehrssystems in der City West besonders zielführend oder unerlässlich sind.

Die in der Kategorie **Ergänzende Mobilitätsangebote** dargestellten Maßnahmen und Maßnahmenbündel zielen vor allem auf neue Mobilitätsangebote, die in Ergänzung der bestehenden Verkehrsmittel Angebotslücken schließen oder besonderen Komfort oder Flexibilität bieten. Es werden Maßnahmen dargestellt, die für eine am Leitbild orientierte Weiterentwicklung des Repertoires an Mobilitätsangeboten in der City West als besonders zielführend eingeschätzt werden.

Die in der Kategorie **Pioniertechnologien** dargestellten Maßnahmen zielen auf besondere Innovationen für ausgewählte Orten. Es handelt sich um seltene Maßnahmen mit Modellcharakter, die neuen Anforderungen Begegnen und Machbarkeiten aufzeigen.

Nachfolgend werden, auf Basis der Innovationsfelder Wegeketten und Tagesabläufe unterschiedlicher Zielgruppen dargestellt.



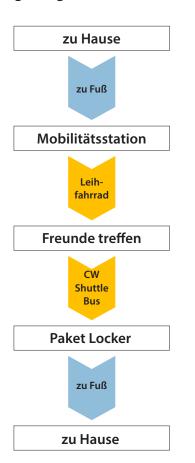
USER JOURNEYS

Bewohnerin



Anika, 62 Wohnt seit 30 Jahren in der CW

"Mobilität muss emissionsfrei, praktisch und günstig sein."

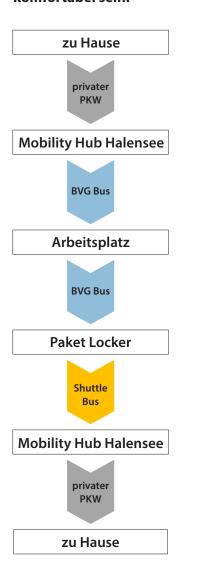


Angestellter



Emanuel, 29 Arbeitet in der CW

"Mobilität muss schnell, verlässlich und komfortabel sein."



Touristin



Lisa, 37, Touristin Sightseeing + Shopping in der CW

"Mobilität muss flexibel, leicht buchbar und attraktiv sein."



Logistik



Warenverkehr in der CW

CO2 und emissionsarm





Logistik Hub



Paketshop, Locker



Endkunde



MABNAHMEN

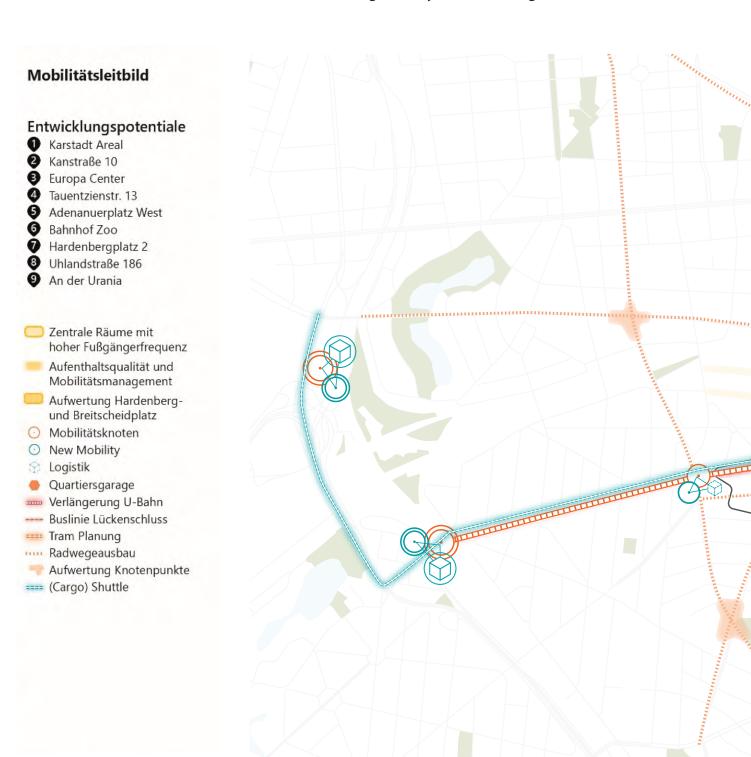
Basierend auf dem Leitbild und der Analyse zum Ist-Zustand in der City West sowie den identifizierten Entwicklungsfeldern wurde das folgende Maßnahmenprogramm entwickelt. Dieses Maßnahmenprogramm stellt keinesfalls einen formalen Verkehrsentwicklungsplan dar. Vielmehr soll es veranschaulichen, wie den bisher formulierten Anforderungen, Trends und Herausforderungen konkret begegnet werden kann. Zu diesem Zweck fokussiert das Maßnahmenprogramm auf den Kernbereich der City West und darin vertiefend auf ausgewählte Orte von herausgehobener Bedeutung oder mit besonderen Entwicklungspotentialen.

Die Maßnahmen und Maßnahmenbündel sind auf die jeweiligen Handlungsfelder aus dem Leitbild bezogen. Diese Zuordnung macht deutlich, wie bestimmte Verkehrsträger und -systeme gezielt gefördert werden können.

Die Maßnahmen und Maßnahmenbündel werden außerdem in drei Kategorien geordnet: Basismobilitätsangebote, Ergänzende Mobilitätsangebote, Pioniertechnologien. Diese Gliederung in Stufen zeigt, welche Maßnahmen für die bestehende Basis der Mobilitätsangebote relevant sind, welche Maßnahmen darüber hinaus ergänzende Mobilitätsangebote schaffen und welche Maßnahmen eine völlig neue Dimension des Verkehrssystems einführen könnten.

MOBILITÄTSLEITBILD CITY WEST

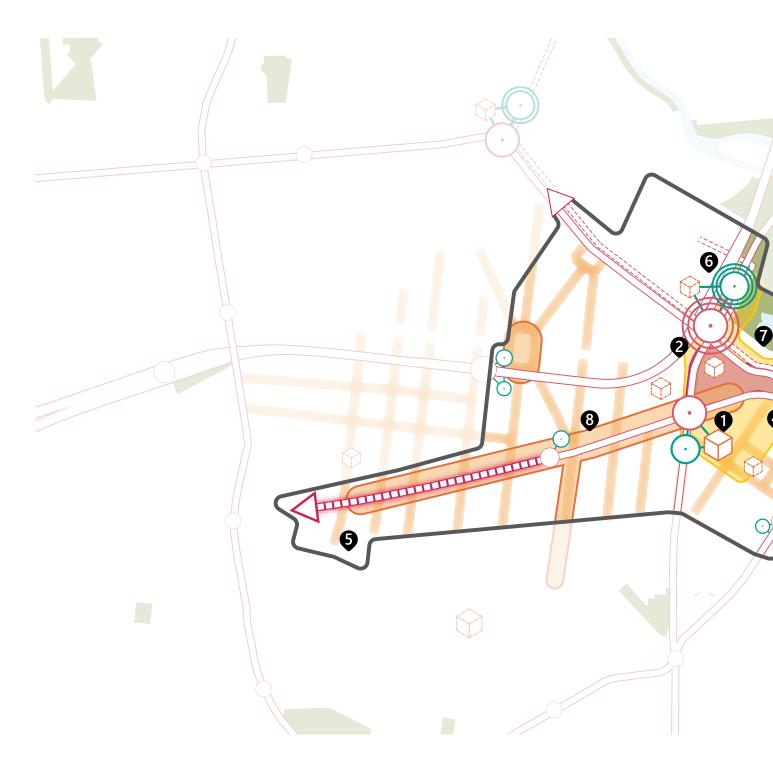
Das gesamthafte Mobilitätsleitbild zeigt die City West in einem weiten Umgriff. Hervorgehend sind vielfältige Maßnahmen, die allesamt Bausteine auf dem Weg zur zukünftigen Mobilität 2040 sein können. Die verschiedenen Maßnahmen werden im Folgenden systematisch dargestellt.

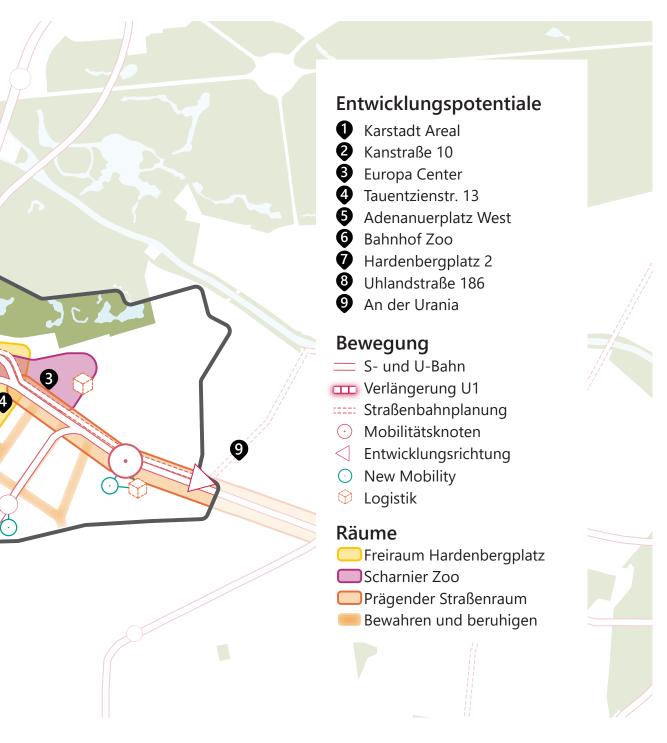




FOKUSRAUM CITY WEST

Die Abbildung zeigt das Herz der City West als Fokusraum. Hervorgehend sind die für diesen Bereich vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem Maßnahmenprogramm. Der Fokusraum rund um Kurfüstendamm, Tauentzienstraße, Breitscheidplatz und Zoologischer Garten bietet das Potential, als Nukleus der zukünftigen Mobilität in der City West zu wirken.

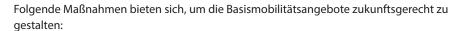




ÖPNV KONSEQUENT AUFWERTEN

Der ÖPNV wird auch in Zukunft das Rückgrat des Umweltverbundes und damit die Mobilitätsgarantie für die Allgemeinheit darstellen. In der City West sind aufgrund der bereits sehr hohen Angebotsqualität eher punktuelle Maßnahmen zur Aufwertung und Modernisierung sowie Verbesserungen in der Bedienqualität sinnvoll. Die Maßnahmen zielen daher auf die Schließung von Netzlücken, die Qualifizierung von Bahnhöfen und der dortigen intermodale Verknüpfung sowie die Erhöhung von Taktfrequenzen.

Aufgabenträger für ÖPNV und entsprechende Infrastrukturen ist grundsätzlich das Land Berlin. Die empfohlenen Maßnahmen sind daher auf Landesebene abzustimmen und in den Nahverkehrsplan des Landes zu integrieren. Im Bereich einzelner Bahnhöfe / Zugangspunkte bieten sich darüber hinaus Möglichkeiten für Interventionen durch lokale Akteure.



- Verlängerung der U1 bis mind. zum Adenauerplatz oder Halensee
- Verdichtung der Takte (U-Bahn/Bus) auf 3 Minuten (Ku'damm, Kantstraße)
- Lückenschluss der Bussysteme (Lietzenburger Straße)
- Modernisierung und Qualitätssteigerung der Bahnhöfe (ÖPNV 2.0)





PARKRAUM REDUZIEREN UND NEU ORGANISIEREN

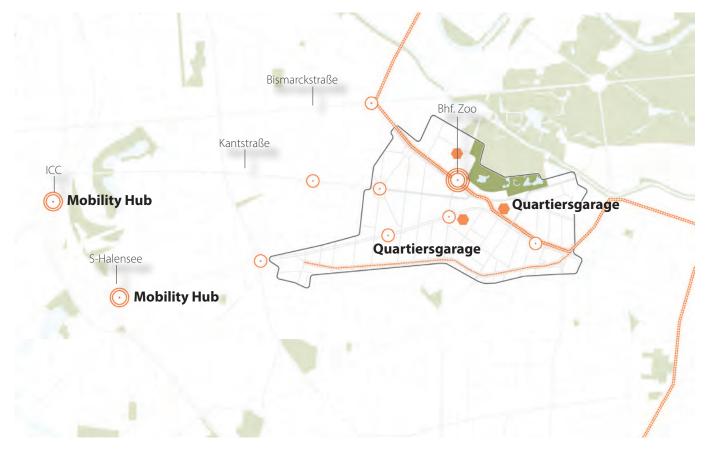
Parkraumbereitstellung und -management ist in vielerlei Hinsicht unerlässlich für faire Rahmenbedingungen und ein effizientes zukunftsfähiges Verkehrssystem. Parkraum ist flächenintensiv, kostenintensiv in der Bereitstellung und seine Verfügbarkeit beeinflusst die Verkehrsmittelwahl stark. Daher ist es unerlässlich die Parkraumbereitstellung im Sinne der Allgemeinheit zielorientiert zu beeinflussen. Parkraumbewirtschaftung sorgt für Kostentransparenz und -anlastung und schafft einen Ausgleich zwischen Angebot und Nachfrage. Die Nutzung vorhandener Sammelanlagen als Quartiersgaragen ermöglicht die Entlastung des öffentlichen Raumes und macht das Auto auf kurzen Wegen unattraktiver.

Ohne eine konsequente Parkraumpolitik werden keine wesentlichen Verbesserungen im Verkehrssystem realisierbar sein.

Folgende Maßnahmen bieten sich, um die Basismobilitätsangebote zukunftsgerecht zu gestalten:

- Bau von 2 multimodalen Mobility Hubs (ICC und Halensee)
- Schaffung von 14 Quartiersgaragen in bestehenden PH und Verdichtungsräumen (3 davon untenstehend exemplarisch verortet)
- · Erhöhung der Preise in der Parkraumbewirtschaftung





STRASSENRAUM UMGESTALTEN

Straßenraum bildet den Großteil urbaner öffentlicher Räume. Sie sind daher nicht als reine Verkehrsflächen, sondern als städtische Freiräume zu begreifen und zu qualifizieren. Hierfür ist es unerlässlich Flächenanteile umzuverteilen und bestehende Nutzungen neu zu organisieren. Die ineffizienteste Nutzung im Bestand ist das Parken, die wertvollsten zu entwickelnden Nutzungen sind lebensweltlich orientierte Funktionen. Die verbleibenden Verkehrsflächen müssen konsequent an den Anforderungen der Verkehrssicherheit, der Nahmobilität und des design-for-all orientiert werden.

Dieses Paradigma und die genannten Maßnahmen gelten in besonderem Maße für die Gesamtheit der Neben- bzw. Wohnstraßen. Hier sind als allgemeines Regeldesign eine flächendeckende Verkehrsberuhigung und die Verhinderung von Kfz-Durchgangsverkehren geboten. Folgende Maßnahmen bieten sich, um die Basismobilitätsangebote zukunftsgerecht zu gestalten:

- Verbesserung Kreuzungsdesign
- Verknappung von Parkraum bzw.
- Umwidmen von Parkplätze in multifunktionale Aufenthaltsflächen

Typ 1 - Beruhigte Seitenstraße

Regelstruktur als Fahrradstraße



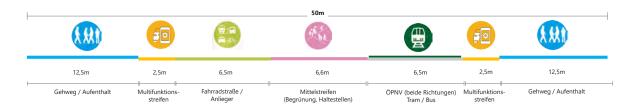
Typ 2 - Verbindungskorridor (Connector)

Verbindungsachsen für Mobilität



Typ 3 - Multimodaler Boulevard

Verbindungsachsen für Mobilität mit eigener Fahrspur für den ÖPNV

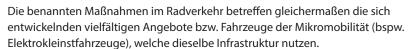




AKTIVE MOBILITÄT FÖRDERN UND PRIORISIEREN

Fuß- und Radverkehr werden auch in Zukunft die gesündesten und umfeldverträglichsten Fortbewegungsarten darstellen. Auch bieten sie die größten Synergiepotentiale mit anderweitigen Stadträumlichen Nutzungen, wie Einkauf, Naherholung, usw.

Während die Fußwegeinfrastruktur insgesamt bereits sehr gut ist, sind für den Radverkehr flächendeckende Qualifizierungen der Infrastruktur dringend geboten. Dies betrifft Radwege entlang von Hauptverkehrsstraßen, die Einrichtung ausgewählter Radschnellwege in Abstimmung mit dem Radwegenetz des Landes Berlin, die Verortung ausreichender und attraktiver Radabstellanlagen an wichtigen Zielorten sowie eine flächendeckende Qualifizierung von Infrastrukturanlagen, insbesondere Knotenpunkten, um potentiell gefahrenträchtige Situationen zu minimieren.



- Ausbau der Radwege bei Minimierung Fahrflächen (Westlicher Ku'damm, Kantstraße)
- Einbindung der geplanten Radschnellwege in die CW
- Bau von Radparkgaragen an zentralen Punkten mit insg. 30.000 Stellplätzen
- Verbesserung des Kreuzungsdesigns





BOULEVARDS UND STRASSEN UMGESTALTEN

Hauptverkehrsstraßen bedürfen aufgrund ihrer verkehrlichen Funktion und städtebaulichen Bedeutung gleichermaßen einer besonderen und individuellen Betrachtung. Hauptverkehrsstraßen müssen auch in Zukunft weiterhin das Groß des Kfz-Verkehrs aufnehmen, auch wenn dieser auf den notwendigen Kfz-Verkehr reduziert ist. Gleichzeitig handelt es sich oftmals um identitätsstiftende Orte mit besonderer Relevanz für gewerbliche Aktivitäten. Diese lokalspezifische Überlagerung von Nutzungsanforderungen erfordert jeweils individuelle Konzeptansätze und Gestaltungslösungen. Folgende Maßnahmen bieten sich, um die Boulevards in der City West zukunftsgerecht zu gestalten:

- Umgestaltung Ku'damm (Emissionsarm, Verkehrsberuhigung, Querungsmöglichkeiten)
- Umgestaltung Tauentzienstraße (Emissionsarm, Mittelstreifen, Verkehrsberuhigung um den Breitscheidplatz, Querungsmöglichkeiten)



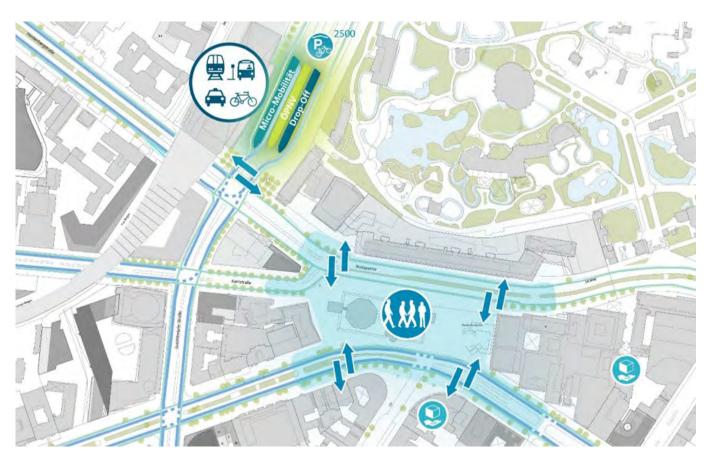


AUFENTHALTSRÄUME AUFWERTEN

Neben einer allgemeinen Attraktivierung öffentlicher Straßenräume für Aufenthalt, kommt der Inwertsetzung herausgehobener Aufenthaltsräume eine besondere Bedeutung zu. Dies betrifft stadträumlich und funktional prägende Orte wie Stadtplätze und Eingangsbereiche, Grünanlagen zur Naherholung oder Plätze bzw. Platzfolgen, die eine wichtige Verbindungsfunktion im Stadtgefüge gewährleisten. Diese Orte sind identitätsstiftend. Sie können hochgradig produktiv sein und als Publikumsmagneten wirken. Um dieses Potential zu heben, müssen sie lokalspezifisch gestaltet und programmiert werden. Sie müssen oftmals multifunktional und flexibel sein, auch um mit der Zeit zu gehen. Und gleichzeitig bedarf es einer ganzheitlichen und zeitlosen Gestaltung. In diesen Räumen bündelt sich die Gesamtheit der Anforderungen der Stadtgesellschaft. Eine komplexe Aufgabe, die nur unter Einbeziehung aller relevanter Planungsdisziplinen reüssieren kann.



- · Umgestaltung Breitscheidplatz (Brunnen, Oberflächen, Mikroklima)
- Verbesserung der Wegeführung zwischen Hardenbergplatz, BIKINI und Karstadt
- Umgestaltung Hardenbergplatz/Entrée für den Bahnhof Zoo
- Ebenerdige Umgestaltung L.A.-Platz mit verschiedenen Nutzungsangeboten

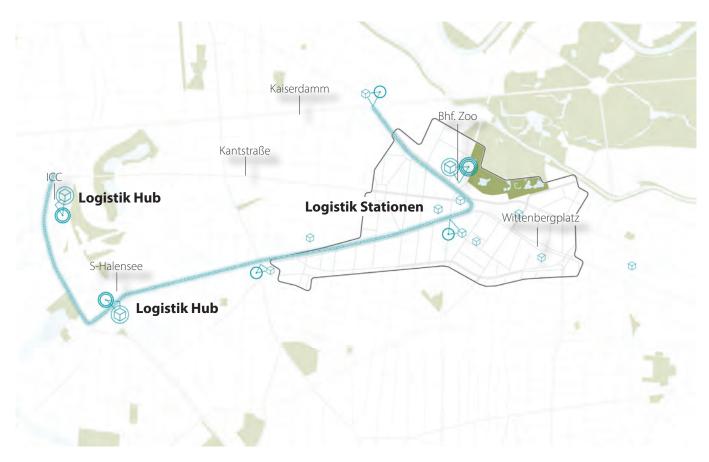


LOGISTIK NEU ORGANISIEREN

Logistik-Verkehre können auf Ebene eines Stadtteiles wie der City West am zielführendsten über die Organisation von Lieferverkehren beeinflusst werden. Es müssen also die Strukturen zur Verteilung und zum Transport von Waren und Sendungen neu organisiert werden. Hierfür sind spezielle Flächen bzw. Infrastrukturen erforderlich, die ein anbieterunabhängiges effizienzorientiertes Gesamtsystem bewirken. Oberste Zielsetzung ist dabei die Einsparung von Fahrzeugkilometern einerseits und andererseits die Erbringung dieser Verkehrsleisttung mit möglichst stadtverträglichen Fahrzeugen.

Neben infrastrukturellen Rahmenbedingungen ist die Koordinierung und Regulierung der relevanten Unternehmen und Dienstleister entscheidend. Hierfür bedarf es einer gemeinsam getragenen Koordinierungsstelle / Plattform im Sinne einer Public Private Partnership innerhalb der City West. Folgende Maßnahmen bieten sich, um die Basismobilitätsangebote zukunftsgerecht zu gestalten:

- Bau eines zentralen Logistikhubs für Waren/Retail und Auslieferung (Am Halensee, ICC, Hardenbergplatz oder am Westkreuz)
- Schaffung von insgesamt 14 dezentrale KEP-Hubs in den Quartiersgaragen und Verdichtungsräumen, von wo aus die Auslieferung von Waren und Paketen auf Cargo Bikes erfolgt.



VERKEHR STEUERN

Die wirksamste Form der Verkehrssteuerung ist eine umfassende Anreizgestaltung, die nicht nur räumlich wirkt, sondern Verkehrsverhalten und Verkehrsmittelwahl ganzheitlich beeinflusst. Eine City Maut erfüllt beide Aspekte besonders wirksam. Einerseits wird der Verkehr räumlich gelenkt, weil ausgewählte Bereiche bzw. Streckenabschnitte für die Nutzerlnnen mehr oder weniger vorteilhaft sind. Andererseits wird Kfz-Verkehr innerhalb des Mautgebietes in seiner Attraktivität gemindert, aber nicht grundsätzlich behindert. Im Ergebnis werden nicht notwendige Kfz-Fahrten räumlich verlagert oder mit anderen Verkehrsmitteln abgewickelt. Eine City Maut kann außerdem dynamische Elemente beinhalten, wie etwa in Abhängigkeit von Tageszeit, Verkehrsbelastung oder Luftbelastung. Auch können differenzierte Preissätze gelten, beispielsweise für Verbrenner und Elektrofahrzeuge oder je nach Besetzungsgrad. Eine City Maut ist daher hervorragend geeignet, um den Kfz-Verkehr effektiv und mehrdimensional zielorientiert zu beeinflussen. Hier wird vor Allem eine Maßnahme als Zielführend gesehen:

• Einführung der City Maut innerhalb des S-Bahnrings

ERGÄNZENDE MOBILITÄTSANGEBOTE

ÖPNV AUSBAUEN UND ERGÄNZEN

Neue Technologien bieten die Möglichkeit für Ergänzungen des ÖPNV-Systems, die insbesondere die Angebotsqualität erhöht, Intermodalität innerhalb des Umweltverbundes fördert und die Umfeldverträglichkeit von Fahrzeugen des ÖPNV verbessert. Elektrische Antriebe können Luftschadstoff- und Lärmbelastungen des Busverkehrs spürbar reduzieren. In Kombination mit neuen kompakten Fahrzeugkonzepten können zusätzliche Nebenverbindungen bedient und Taktzeiten verkürzt werden. Durch die gezielte Verortung von neuen Mobilitätsangeboten, wie Sharing-Systemen und Mikromobilität, an zentralen Zugangspunkten zum ÖPNV können der Umstieg und Wegeketten innerhalb des Umweltverbundes komfortabler und effizienter gestaltet werden.

- Etablierung des Autonomen Shuttle auf einem Ring entlang des Ku'damms.
- Ausbau der Bahnhöfe als intermodale Drehscheiben
- Vollständige Umstellung der Antriebe im ÖPNV

LOGISTIKANGEBOTE ERWEITERN

Neben der Schaffung von gebündelten Infrastrukturen für effizienten und stadtverträglichen Transport von Waren in die Stadt hinein, bieten sich auch neue Möglichkeiten für Vertriebswege an Endkunden. So können Waren lokaler Anbieter über Lieferdienste im Quartier oder darüber hinaus verteilt werden. Denkbar sind auch zentrale kiezbezogene Einrichtungen in Verbindung mit anderweitigen Nutzungen bzw. zentralen Orten, an denen Lieferungen empfangen oder abgegeben werden können. Derartige Systeme bieten das Potential lokale Wirtschaftsakteure in Zeiten der Digitalisierung zu stärken und ihnen konkurrenzfähige Vertriebswege zu bieten.

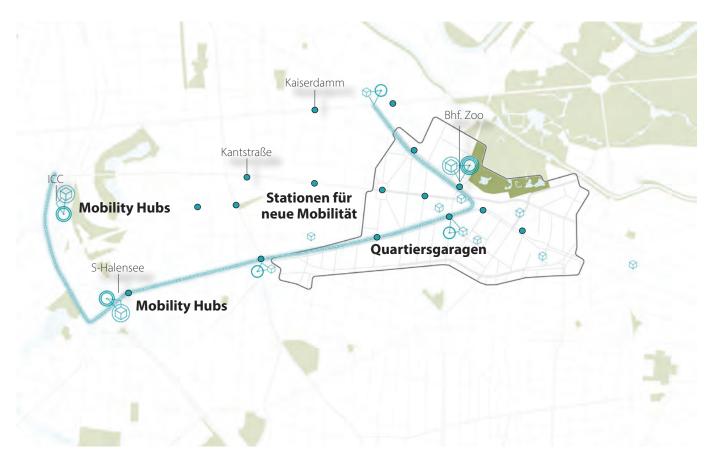
- Etablierung des City-Bringer als Erweiterung des Shuttles
- Einrichtung eines Delivery Concierge

ERGÄNZENDE MOBILITÄTSANGEBOTE

NEUE MOBILITÄT ORGANISIEREN

Neue Technologien bieten ein großes Potential für sowohl mehr Wahlmöglichkeiten, Flexibilität und Komfort für die Nutzer*innen als auch für eine Stärkung des Umweltverbundes. Entscheidend ist eine zielorientierte Organisation dieser Angebote, um ein effizientes Zusammenspiel zu fördern und Fehlanreize zu vermeiden. Fahrdienste sollten an speziell hierfür vorgesehenen Haltepunkten gebündelt werden, um Konflikte zu vermeiden. Das Gleiche gilt für Sharing-Angebote der Mikromobilität. Derartige Bereiche sollten in der Fläche verfügbar sein und insbesondere strategisch an Schnittstellen zum ÖPNV und Quartiersgaragen verortet sein. Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge muss ebenso eine flächendeckende Basisinfrastruktur darstellen.

- Schaffung von Hop-on Drop-off Zonen für Pooling/IÖV
- Organisation von Mikromobilität
- Schaffung von Mobility Points Entlang der U-Bahnhöfe, in den Quartiersgaragen
- Flächendeckender Ausbau von Elektro-Ladeinfrastruktur



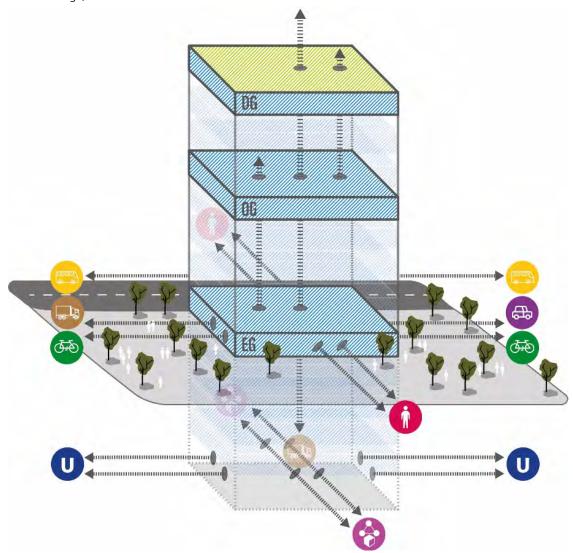
PIONIERTECHNOLOGIEN

GEBÄUDE DREIDIMENSIONAL VERKNÜPFEN

Neue Gebäude in der City West werden selten sein. Die diesbezüglichen Anforderungen sind enorm hoch, in verschiedensten Bereichen wie Energie, Wasserwirtschaft, soziale Bedeutung, Ver- und Entsorgung, etc. Entsprechend leistungsfähig und produktiv müssen diese Gebäude sein. Um die Ziele der City West zu erreichen, müssen sie immer auch ein Stück weit die Defizite der älteren Bebauung ausgleichen.

Mobilität beinhaltet hier nicht mehr nur die Erschließung des Gebäudes in den vorhandenen Verkehrssystemen. Die Mobilität innerhalb des Gebäudes bedarf ebenso besonderer Aufmerksamkeit. Darüber hinaus können neue Gebäude eine Funktion für das Umfeld im Bereich eines begrenzten städtischen Luftverkehrs übernehmen. Pioniertechnologien in der Mobilität in der City West im Jahr 2040 können vor Allem sein:

- Planung von drohnenanflugfähigen Neubauten, insb. für Notfalldrohnen
- Direkte dreidimensionale Vernetzung der Neubauten mit unterirdischer Infrastruktur (vertikale Aufzüge)





UMSETZUNG DER MAßNAHMEN

| BASISMABNAHMEN | | | | |
|---|--|-------------------------|--------|--|
| Maßnahme | Art | Umsetzungszeitraum | Kosten | |
| Verlängerung der U-Bahnlinie 1 | infrastrukturell | langfristig | €€€€ | |
| Umgestaltung des Breitscheidplatzes | infrastrukturell | kurzfristig | €€€ | |
| Parkraum in den Seitenstraßen reduzieren + Parkraummanagement | regulativ | kurz- bis mittelfristig | € | |
| Quartiersgaragen und Mobility Hubs | infrastrukturell | mittelfristig | €€ | |
| Emissionsfreie Warenlieferung | technologisch | kurz- bis mittelfristig | €€ | |
| | | | | |
| ERGÄNZENDE MAßNAHMEN | | | | |
| E-Shuttle ("CityWest Ring") | technologisch, infrastrukturell, | mittelfristig | €€€ | |
| Hop-on – Drop-off Zonen für Pooling/lÖV | infrastrukturell | kurzfristig | €€ | |
| Mobility-Points in der City West | infrastrukturell | kurzfrisitg | € | |
| PIONIER MAßNAHMEN | | | | |
| Horizontale Aufzüge | infrastrukturell | mittel- bis langfristig | €€€€ | |
| Dronen Anflugplätze und Transport | technologisch, infrastrukturell, regulativ | mittel- bis langfristig | €€€ | |

BETREIBERKONZEPT

| Flächen | Flächennutzung + Infrastruktur | Fahrzeuge | | |
|----------------|--------------------------------|------------------|--|--|
| öffentlich | Logistik | Größe | | |
| halböffentlich | Personenmobilität | Antriebsart | | |
| privat | Handel + Versorgung | Verwendungszweck | | |
| Zuweisung von | | | | |
| | Zeitfenstern + Infrastruktur | Fahrzeuge | | |

STAKEHOLDER

Die folgende Übersicht zeigt verschiedene relevante Stakeholder, deren Kooperation die Gestaltung der Mobilität von morgen erfordert.

KOOPERATIONSPARTNER KOOPERATIONSZIELE Akzeptanz und Unterstützung Beschleunigung der Realisierung Politik und Interessenverbände durch kooperative Planung und Abstimmung Beschleunigung der Realisierung durch kooperative Planung und Abstimmung Öffentliche Verwaltung und Träger öffentlicher Belange ÖPNV-Taktverdichtung Emissionsfreier ÖPNV ÖPNV-Betreiber Modellprojekt mit autonomen be iiii Berlin Shuttles Bereitstellung einer City West Flotte Mobilitätsdienstleister Nutzung vorgesehener Stellplätze GREEN WHEELS Modellprojekt mit autonomen Shuttles Nutzung der Mobilitätspunkte JUMP Betrieb einer Quartiersflotte an Lastenfahrrädern BIRD Lademöglichkeiten / Ladespots Geofencing **BLACKLANE** neue Haltestellen / gezielte

Logistikunternehmen







 Nutzung und Betrieb von Paketstationen

City West

- Bündelung von Lieferungen in Logistikhub
- Zeitverlagerung von Lieferungen (Nacht

Bedienung der Haltestellen in der



FAZIT UND AUSBLICK

DAS BERLINER MOBILITÄTSGESETZ IST PROGRAMM - PUSH&PULL-MASSNAHMEN SIND DIE LÖSUNG

Das Land Berlin hat 2018 als erstes Bundesland Deutschlands ein Mobilitätsgesetz verabschiedet. Das Mobilitätsgesetz formuliert programmatisch sowie rechtsnormativ Erfordernisse und Rahmenbedingungen für die unterschiedlichen Verkehrsträger. Als Landesgesetz ist es für sowohl Politik als auch Verwaltung im gesamten Stadtgebiet handlungsleitend.

Die zugrunde liegende Rationalität des Mobilitätsgesetzes sind zuvorderst Klimagerechtigkeit sowie soziale Gerechtigkeit und Teilhabe. Vor diesem Hintergrund bilden die Förderung von ÖPNV, Fuß- und Radverkehr sowie die Verbesserung von Verkehrssicherheit und Flächeneffizienz die primären Zielstellungen.

Die Vision der City West 2040 als **Schaufenster zukünftiger Mobilität** steht vollkommen in Einklang mit der Rationalität und den Zielstellungen des Mobilitätsgesetzes. Und sie führt noch einen Schritt weiter. Durch die räumliche Fokussierung ist es möglich konkrete Entwicklungsperspektiven zu formulieren und Maßnahmen abzuleiten. Durch die integrative Perspektive und Abstimmung der Vision im Rahmen des WerkStadtForums geht der Blick und das Maßnahmenrepertoire über rein hoheitliche Aufgaben und Bereiche hinaus und umfasst ebenso private Angebote und Initiativen. Es entsteht eine lokal fundierte und getragene Strategie für den Verkehr der Stadt und die Mobilität der Menschen, für die Zukunft und den Weg dorthin. Die City West wird damit zum Modellstadtteil für eine zielgerichtete Entwicklung im Sinne des Berliner Mobilitätsgesetzes.

Um diesem Ansinnen Rechnung zu tragen sind zielgerichtete und konsequente Maßnahmen erforderlich. Diese müssen einerseits die gewünschten Verkehrsarten und Angebote wirksam fördern, d.h. eine anziehende Wirkung für Umweltverbund und Nahmobilität haben. Andererseits müssen Maßnahmen nachteilige konkurrierende Angebote und Hinderungsfaktoren gezielt mindern, d.h. eine verdrängende Wirkung auf den Kfz-Verkehr bewirken. Dieser systematische Wirkkomplex aus anziehenden Pull- und verdrängenden Push-Maßnahmen ist der Schlüssel, um effektiv auf das Mobilitätsverhalten der Menschen und das Verkehrssystem als ganzes Einfluss zu nehmen. Wird einer der beiden Pfeiler des Wirkkomplexes vernachlässigt, bleiben die erwartbaren Effekte gering und es kommt zu ineffizienten Aufwendungen oder Fehlanreizen. Diese Erkenntnis ist durch unzählige praktische Erfahrungswerte und gescheiterte Vorhaben belegt.

Deshalb müssen alle relevanten Akteure mit Weitblick und Durchhaltevermögen an einem Strang ziehen. Es bedarf eines gemeinsamen Zielbildes und individueller Überzeugung bei allen Beteiligten. Die Politik muss mutig und konsequent sein. Private müssen sich einbringen und Verantwortung übernehmen. Bürger*innen müssen sich beteiligten und mitgestalten können. Der Mehrwert der beabsichtigten Veränderungen muss im Zentrum der Debatte stehen. Er muss greifbar und erlebbar gemacht werden, durch Anschauung und Beispiele, durch Intervention und Experimente, durch Erprobung und temporäre Maßnahmen.

Die Zeiten hierfür waren niemals besser als heute. Die Klimakrise ist im allgemeinen Bewusstsein. Die Verkehrswende ist in aller Munde. Lebensqualität ist das höchste Gut individueller Selbstverwirklichung. Multimodalität entfaltet sich. Statussymbole und Lebensentwürfe tragen diesen Entwicklungen Rechnung. Gleichzeitig bieten technologischer Fortschritt und Digitalisierung ungeahnte Möglichkeiten in Form neuer effizienter, komfortabler und nachhaltiger Mobilitätsangebote. Die Zeit ist reif, die Zukunft von Mobilität und städtischen Raum zu gestalten.



ABBILDUNGSVERZEICHNIS

BILDNACHWEISE

| Anika Buchmaier, 2019 | Front Cover |
|--|-------------|
| Lisa Starmans, 2019 | S. 0 |
| Lisa Starmnas, 2019 | S. 8 |
| Annie Spratt, k.A. | S. 18 |
| Claudio Schwarz, k.A. | S. 50 |
| INNOVATIONSFELDER NEUER MOBILITÄT | 20-21 |
| TECHNOLOGISCHES INNOVATIONSFELD | |
| Aron Bohmann, 2016-2019 (Bild 1,2,4,5,6,7) | |
| Nanuk Rennert, 2020 (Bild 8) | |
| Wikimedia Creative Commons (Bild 3,9,10) | |
| INNOVATIONSFELDER NEUER MOBILITÄT | 22-23 |
| INFRASTRUKTURELLES UND STADTRÄUMLICHES INNOVATIONSFELD | |
| Aron Bohmann, 2016-2019 (Bild 2,5,6,7,8) | |
| Anika Buchmaier, 2019 (Bild 3,10) | |
| Lior Steinberg, 2020 (Bild 8) | |
| Wikimedia Creative Commons (Bild 1) | |
| INNOVATIONSFELDER NEUER MOBILITÄT | 24 |
| regulatives Innovationsfeld | |
| Wikimedia Creative Commons (Bild 1,4,5) | |
| Nanuk Rennert, 2018-2019 (Bild 2,3) | |
| USER JOURNEYS | 26-27 |

Claudio Schwarz, k.A. (Bild 1-4)



MOBILITÄTSSTRATEGIE CITY WEST 2040

Kontakt

Dr.-Ing. Sebastian Seelig

+49 (0) 30 860 9060 sebastian.seelig@burohappold.com

BURO HAPPOLD

www.burohappold.com