

INTELLIGENTE MOBILITÄT IN STÄDTEN

Die Urban Mobility Assistance



Wolfsburg AG
MobilitätsWirtschaft
Major-Hirst-Str. 11
38442 Wolfsburg

Telefon + 49 53 61.8 97 - 23 39

mobiltaetswirtschaft@wolfsburg-ag.com
www.wolfsburg-ag.com



- 01 DIE STADT UND DAS AUTO -
EIN AMBIVALENTES VERHÄLTNIS
- 02 EINFACHE LÖSUNGEN DURCH
INTELLIGENTE VERNETZUNG
- 03 EFFIZIENTER VERKEHR IN EINER
LEBENSWERTE STADT
- 04 FREIHEITSGEWINN, ZEITGEWINN UND
VERLÄSSLICHKEIT FÜR DEN NUTZER
- 05 INNOVATION UND WERTSCHÖPFUNG
FÜR UNTERNEHMEN
- 06 UMA - INNOVATION MIT SYSTEM

01 DIE STADT UND DAS AUTO – EIN AMBIVALENTES VERHÄLTNISS

Eine Leben auf dem Land ohne Auto? Fast nicht denkbar.
Ein Leben in der Stadt ohne Auto? Denkbar.

Das Auto ist der Grundpfeiler der individuellen Mobilität. In den Stadtzentren verursacht das Auto aber Reibungen, Störungen und in Stoßzeiten nur wenig Mobilitätsgewinn. Man steht im Stau, sucht einen Parkplatz oder kommt nur langsam voran. Stadt und Auto müssen einen Weg zueinander finden, damit beide Systeme zukunftsfähig bleiben.

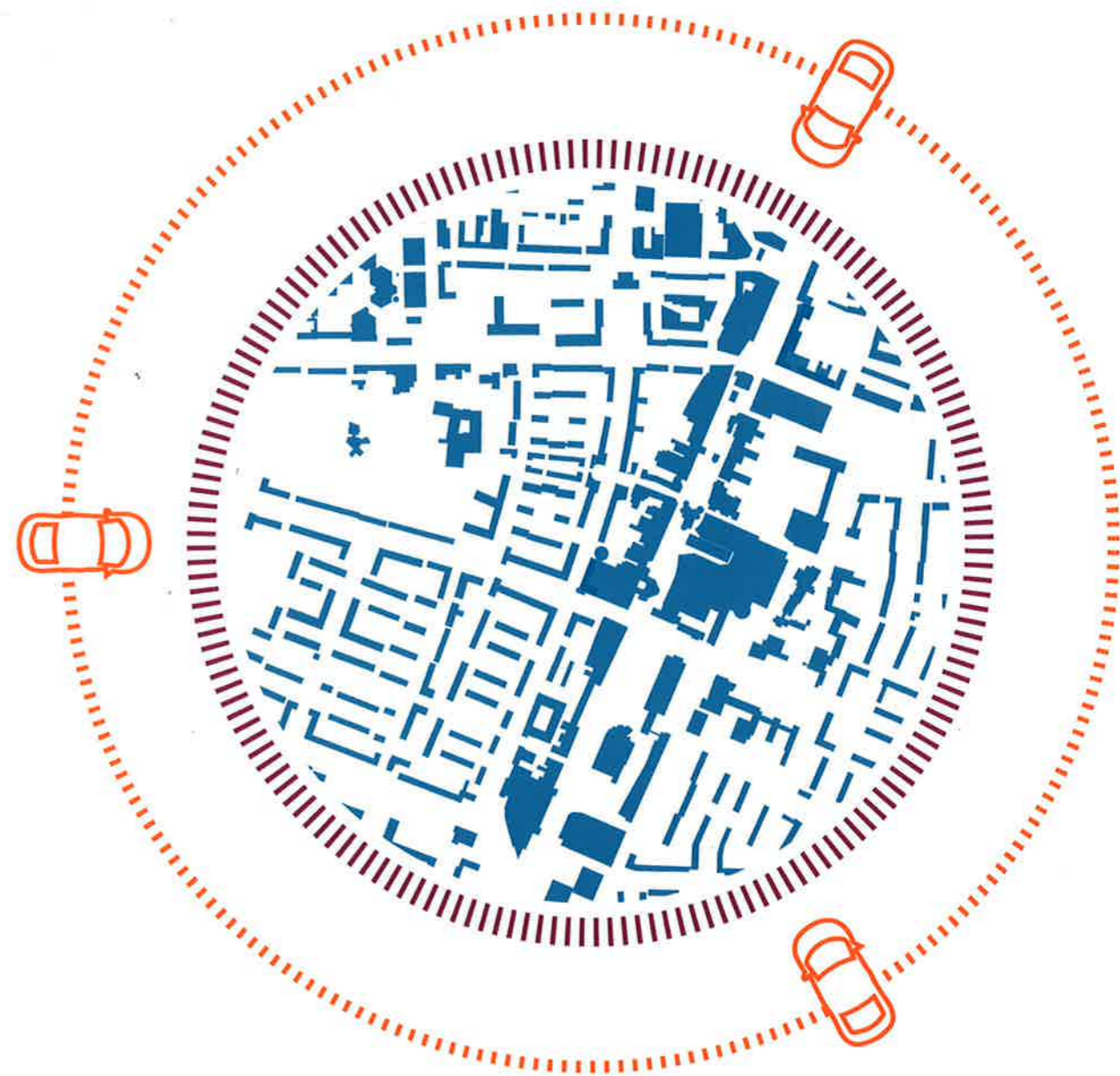
Immer mehr Menschen leben in Städten. Der Urbanisierungsgrad in fast allen Ländern der Welt steigt. In Deutschland liegt er schon heute bei 74%. Städte und ihre Umlandregionen sind die wichtigsten wirtschaftlichen und kulturellen Zentren der Menschen.

Gleichzeitig nimmt der Personenverkehr stetig zu, Städte werden dadurch immer stauanfälliger. So gilt die Stadt Moskau – trotz breiter Straßen – als eine der stauanfälligsten Städte der Welt. Anderen Städten, wie Zürich oder Kopenhagen ist es schon besser gelungen, den Verkehr reibungsloser durch die Stadt zu führen. Aber Stau, Parkplatzsuchverkehr und Lärmbelastung durch den motorisierten Verkehr sind Probleme, die alle Städte und Regionen derzeit stark beschäftigen. Stadtverkehr ist – trotz stetiger Verbesserungen – immer noch mit Stau, Lärm, Abgasen und Konflikten zwischen Autofahrern und anderen

Verkehrsteilnehmern verbunden.

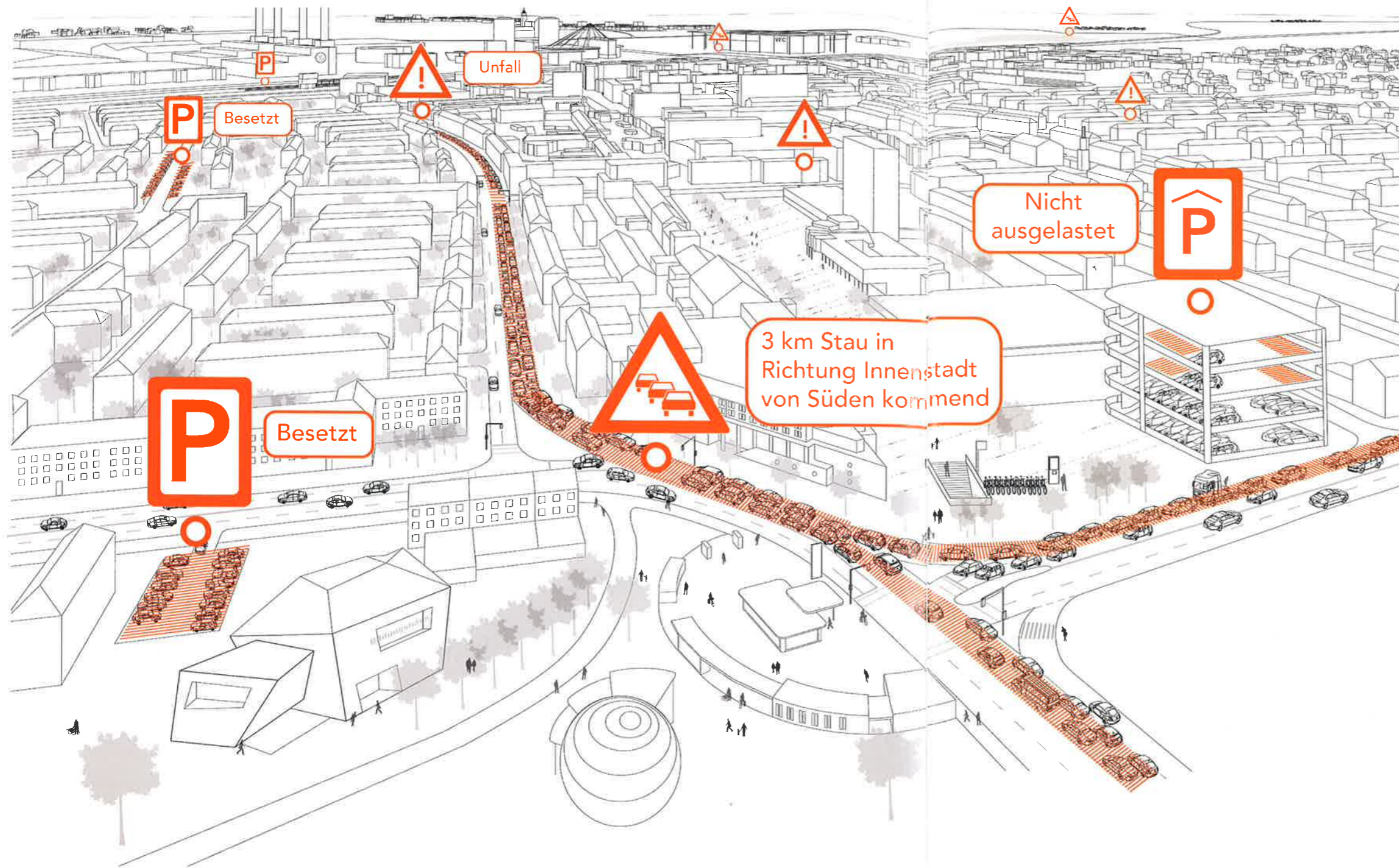
Das hohe Verkehrsaufkommen, vor allem zu Stoßzeiten, setzt gesamte Regionen unter Druck. Auf Autobahnen und Hauptverkehrsstraßen entstehen immer wieder Staus, die z.B. die Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen unberechenbar machen. Die Emissionen und Immissionen, die vom Verkehr verursacht werden, belasten die Umwelt und werden von Bewohnern immer weniger toleriert. Die Parkplatzsituation führt dazu, dass in zentralen Stadtbereichen immer häufiger Menschen, um ihren Parkplatz nicht zu verlieren, ihr Auto stehen lassen und auf andere Verkehrsmittel umsteigen.

Ein Teil des Stadtverkehrs hat negativen Einfluss auf die Lebensqualität und Attraktivität von Städten und Region. Auto und Stadt passen nicht gut zusammen.



„Die herkömmlichen Reaktionen, um Verkehrsprobleme zu lösen, etwa der Neubau von Straßen oder die Erweiterung bestehender Straßen, zeigen keine Wirkung mehr. Es muss ein grundlegendes Umdenken bei der Frage stattfinden, wie Verkehr in Zukunft gemanagt werden kann.“

Harold Goddijn, Geschäftsführer TomTom



Die Lösung der Verkehrsprobleme und innovative Verkehrskonzepte werden zum Image- und Standortfaktor für Städte.

Der autogerechte Stadtbau der 60er und 70er Jahre hat mit seinen Verkehrs-umbaumaßnahmen zu breiten Straßen und innerstädtischen Schnellstraßen geführt. Doch der Boden in der Stadt ist ein knappes und vielfach beehrtes Gut. Stadtplaner können dem Verkehr nicht weiter uneingeschränkt Fläche mitten in der Stadt zur Verfügung stellen.

Die Lösung der Verkehrsprobleme in den Städten liegt nicht in einem Ausbau von Straßen. Der Bau einer leistungsfähigen Straße mitten durch eine Stadt, ist mit hohen Kosten verbunden. Für einen Ausbau müssten viele (wertvolle) Stadtgrundstücke enteignet werden. Auch ist solch ein öffentliches Bauvorhaben in Deutschland nur mit einem komplexen und langwierigen Planungsprozess realisierbar, bei dem viele verschiedene rechtliche, technische, soziale, baukulturelle und finanzielle Belange berücksichtigt werden müssen.

Für die Probleme der Stadt sind aber kurzfristige, einfach umsetzbare Maßnahmen nötig. Wir brauchen **jetzt** eine Lösung.

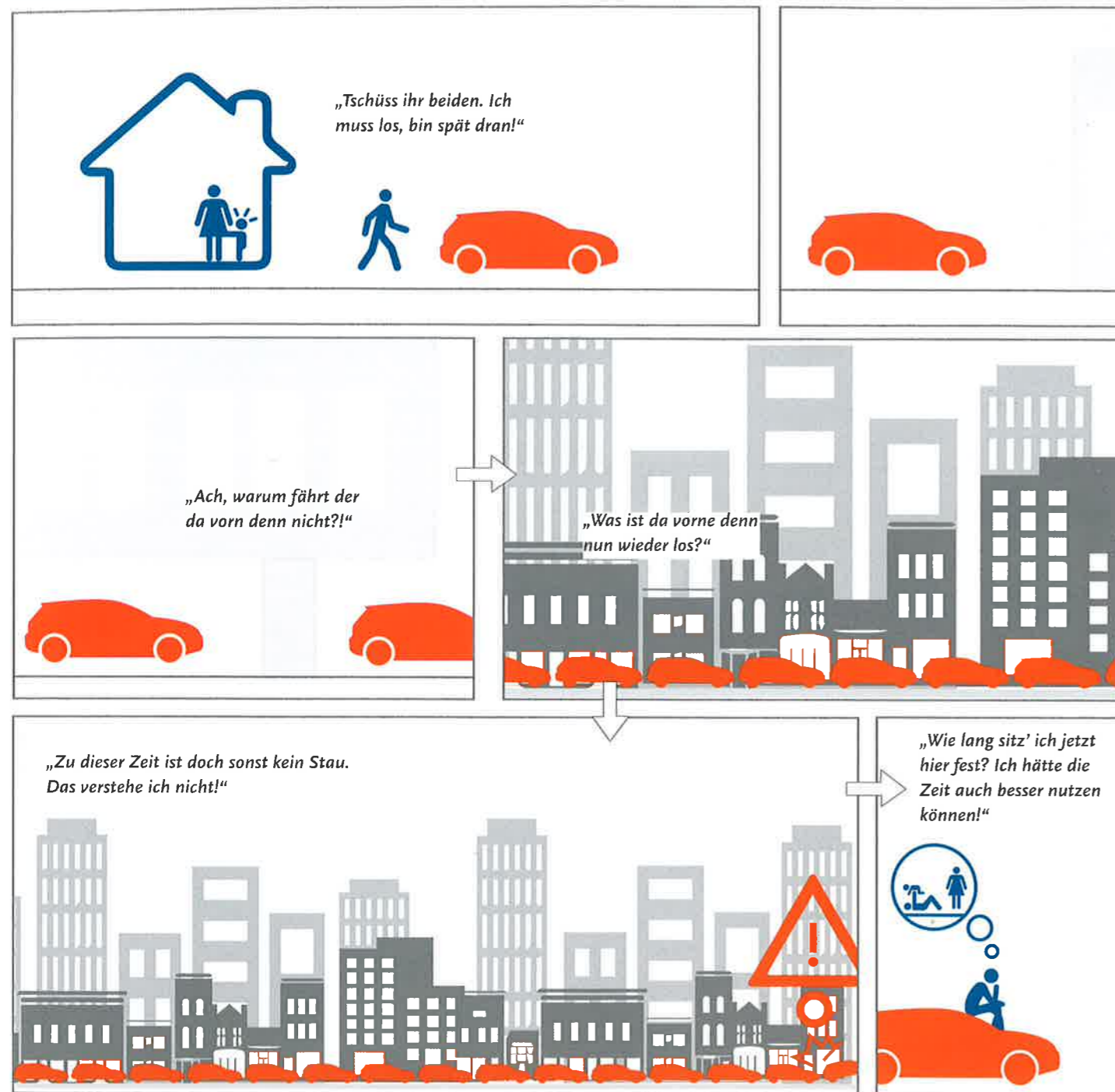
Stau-Index
(Prozentualer Anstieg der Fahrtzeit im Vergleich zu Phasen ohne Verkehrsbehinderungen)

Moskau	74%
Istanbul	62%
Mexico City	54%
Warschau	39%
Stuttgart	29%
Hamburg	28%
Berlin	27%

Verteilung des Verkehrsaufkommens in Deutschland nach Anzahl der Wege (MID 2008)

58%	Auto
24%	Fuß
10%	Fahrrad
9%	Bahn

Das kennt jeder Autofahrer ...

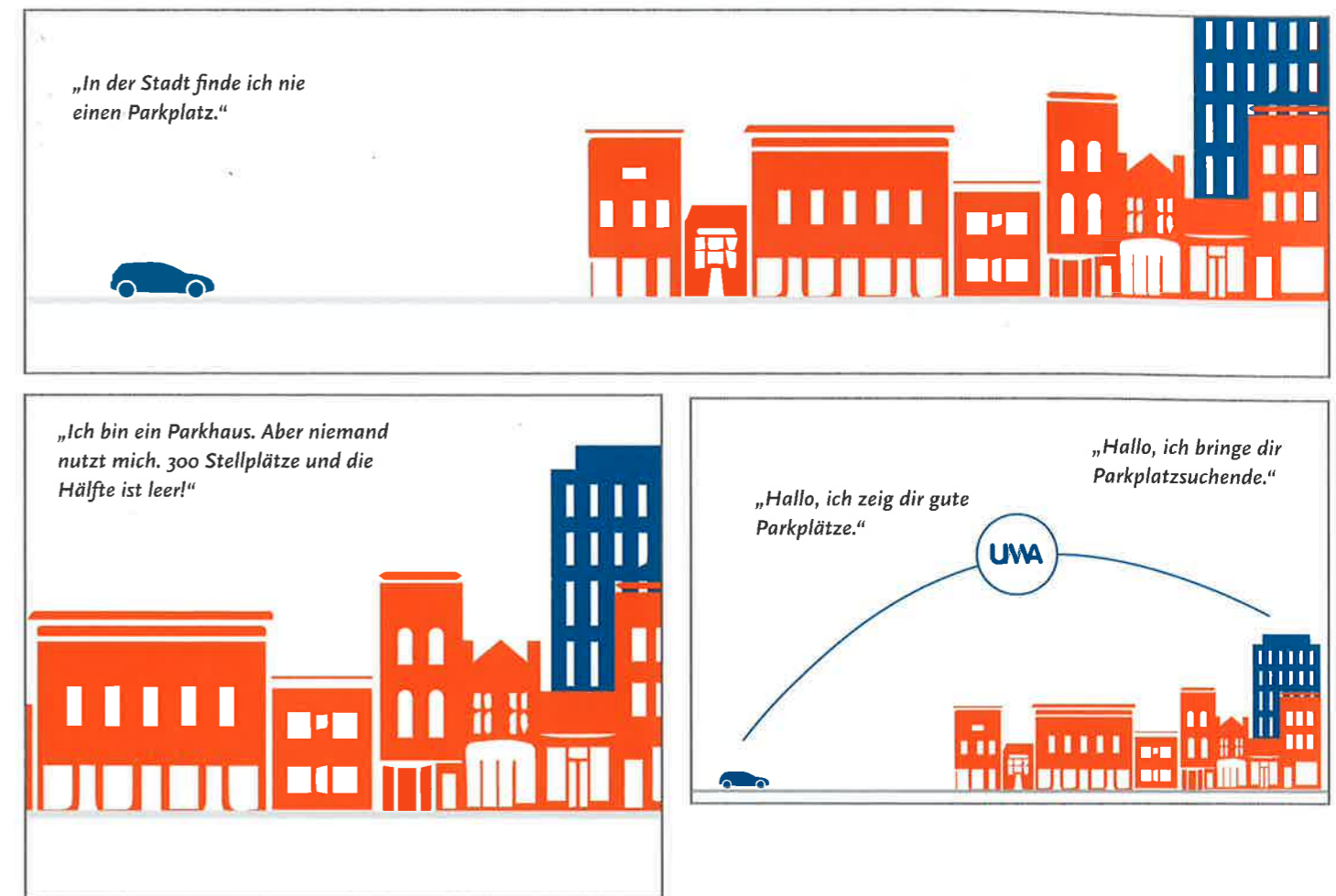


Forscher haben in Studien nachgewiesen, dass der tägliche Weg zur Arbeit im Stau bei Menschen einen hohen Stresspegel verursacht. Personen, die morgens mit dem Auto zur Arbeit fahren, kommen nicht selten gestresst und schlecht gelaunt dort an, sie leiden häufiger unter psychischen Erkrankungen (AOK Fehlzeitenreport, 2012).

Ein Stau erzeugt negative Gefühle, da er Hilflosigkeit produziert. Der Fahrer kann in der Regel nicht umdrehen, er ist dem Stau ausgeliefert. Außerdem hat der Fahrer meist keine oder zu

wenig Informationen über den Stau, über die Stauursache, Staulänge und -dauer. Er kann dadurch nicht abschätzen, ob es sich eher lohnt, den Stau bei der nächsten Abfahrt zu verlassen oder das Ende des Staus abzuwarten. In solchen Situationen fühlen Menschen eine stille Ohnmacht. Denn sie haben keine Möglichkeit, sich durch eine Verhaltensänderung der Situation zu entziehen. Sie erfahren Ausweglosigkeit in einer Situation, die eigentlich einfach zu lösen wäre. Fußgängern oder Radfahrern geht es meist anders. Sie können sich einer unkontrol-

... und das kennt jeder Stadtbesucher.



lierten Menschenansammlung entziehen. Sie bleiben in dieser Lage souverän.

Mit einem ähnlichen Frust ist ein Autofahrer konfrontiert, der in der Stadt einen Parkplatz sucht. Ein eigentlich einfacher Vorgang. Er sucht einen Parkplatz, findet aber keinen. Ihm fehlt der Überblick, ob in einer Parallelstraße ein Parkplatz frei wird oder ob vielleicht eine Straße weiter in einem Parkhaus ein Platz frei ist. Er erlebt ein sinnloses Suchen, weil ihm der Überblick fehlt.

Dabei ist das Parken in Innenstädten oft ein qualitatives und weniger ein quantitatives Problem. In vielen Innenstädten gibt es genügend Parkplätze, sie liegen nur oft in zweiter Reihe oder versteckt in zweiter Baureihe.



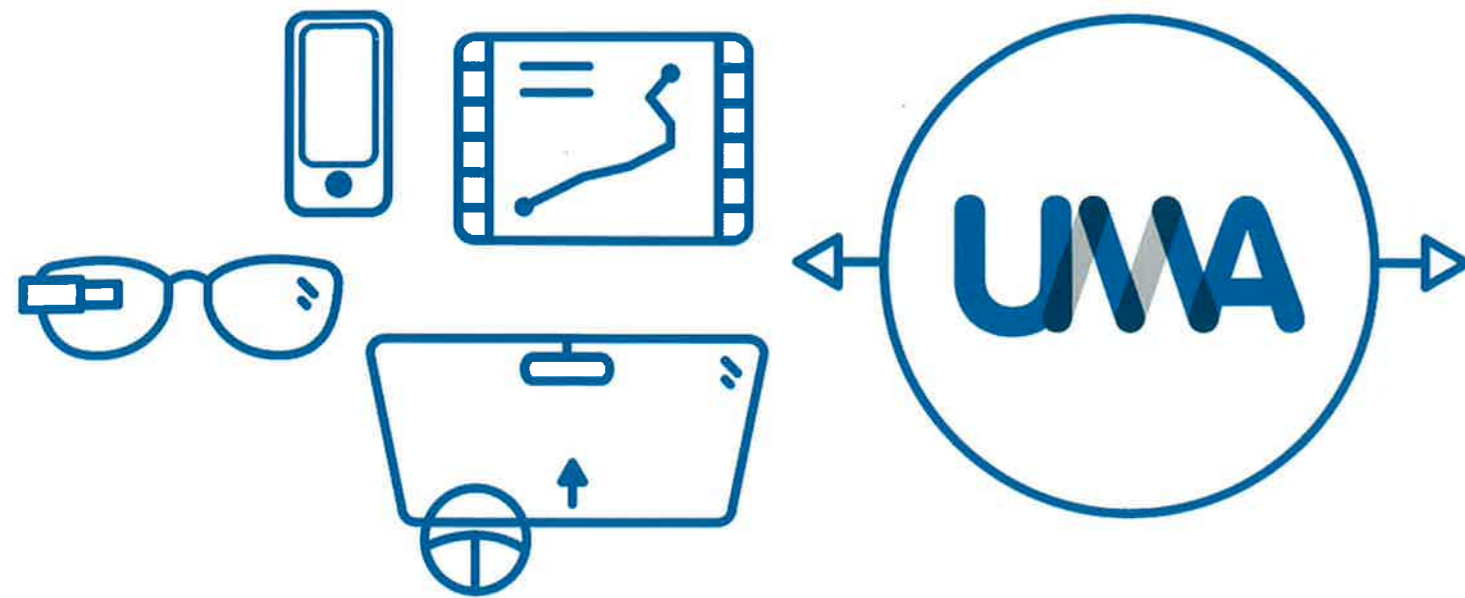
HEUTE

Dem Autofahrer fehlen Informationen. Er hat keinen Überblick über die Verkehrssituation, in der er sich gerade befindet, und kann sein Ziel nicht reibungslos erreichen.



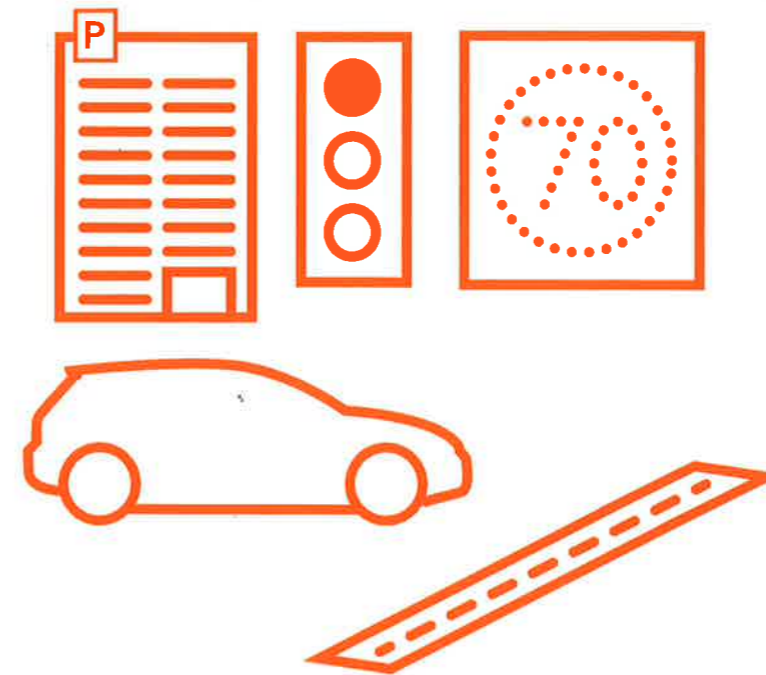
MORGEN

UMA liefert dem Autofahrer an Ort und Stelle genau die richtigen Informationen, mit denen er sein Fahrverhalten anpassen und sein Ziel schnell erreichen kann.



HARDWARE
 Straßen der Stadt
 Ampelanlagen
 Stellplatzflächen
 Parkhäuser
 Verkehrsleitsysteme

SOFTWARE
 Kommunikationstechnik
 Navigationsgeräte
 Intelligente Fahrzeuge
 I+K-Technologien



02 EINFACHE LÖSUNGEN DURCH INTELLIGENTE VERNETZUNG

UMA bündelt Assistenzsysteme verschiedener Anbieter und Leitsysteme der Städte, so dass ein Leistungspaket entsteht, das in der Lage ist, in jeder Stadt Verkehrsprobleme zu reduzieren.

Dabei denkt UMA vom Nutzer aus. UMA stellt zur richtigen Zeit und an der richtigen Stelle dem Autofahrer die Informationen und Verkehrsdaten zur Verfügung, die er braucht, um sich optimal durch den Verkehr zu navigieren.

Neue Technologien bieten die Möglichkeit, mit dem wachsenden Verkehrsaufkommen umzugehen: Die Verkehrsströme können effizient miteinander vernetzt und aufeinander abgestimmt werden. Die Wolfsburg AG bietet mit der Urban Mobility Assistance (UMA) eine

Lösung für diese Herausforderung. UMA ist ein Mobilitätsassistent, der durch die Vernetzung von Assistenzsystemen, Leitsystemen und Bewegungsdaten eine Schwarmintelligenz erzeugt, die den heutigen Verkehr effizienter organisiert und von Stau und Parkplatzsuche entlastet.

Urban Mobility Assistance

Um Mobilität effizienter zu organisieren, integriert UMA vielfältige Angebote und Projekte, wie z.B.:

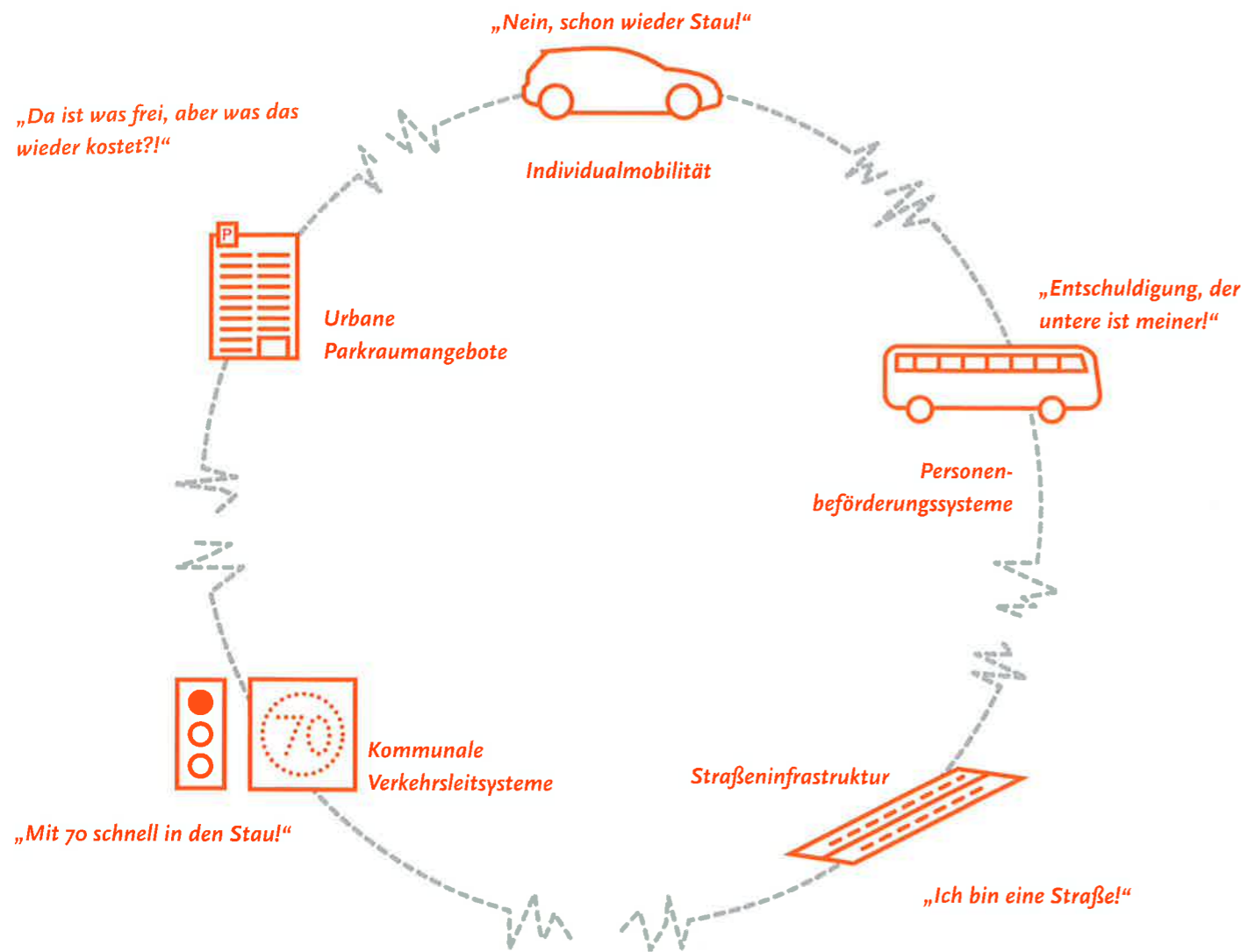
- On-Board-Technologien und Umweltsensoren im Fahrzeug, z.B. zur Verkehrswarnung (Car2Car), Parkplatzsuche (Car2Infrastructure) und zur Kommunikation mit dem Umfeld (Car2X)
- Intelligente und aufgrund ihrer Bandbreite zukunftsfähige Daten-Infrastrukturen (z.B. durch WLAN an wichtigen Verkehrswegen, städtische Wifi-Hotspots, Datenserver)
- Nutzerschnittstellen im Fahrzeug (Pkw, Lkw, Rad, Bus), wie z.B. Mirrorlink oder Car Play, zur Hardware des Nutzers
- Schnittstellen zu individuellen Daten, z.B. zur Reiseplanung oder Terminkalendern
- Navigationsdaten und Fahrpläne dritter Anbieter (Bahn, öffentlicher Nahverkehr, Daten zur Parkplatzsituation, Parkhausbetreiber)
- Städtische Verkehrsleitsysteme mit Daten zur Stausituation und mit Zugriff auf intelligente Ampeln und Geschwindigkeitsregelungen
- Neue Mobilitätskonzepte (Car- und Bike-Sharing, Elektromobilität)
- Intermodale Mobilitätsschnittstellen und Servicegebäude (MicroCity, Switch Point, Mobil-Punkte)
- Datenstandards, die es verschiedenen Systemen ermöglichen, miteinander zu kommunizieren
- Standards zur Abwicklung von Zahlungen

Zielgruppen

UMA ist ein Angebot an Kommunen, um deren Verkehrssituation zu verbessern. Dabei bildet UMA den Rahmen für modular skalierbare Inhalte. Vorhandene Daten, Projekte und Anlagen können flexibel miteinander kombiniert und an die Bedürfnisse der jeweiligen Kommunen angepasst werden.

UMA ist ein Angebot an Unternehmen. Die Vernetzung von Produkten, Technologien und Daten durch UMA ermöglicht es den Unternehmen, sich neue Märkte zu erschließen.

UMA ist ein Angebot an Bürger, die ihre Bewegungsdaten zur Verfügung stellen und so dazu beitragen, dass ihre individuelle Mobilität durch die Optimierung des gesamten Verkehrsflusses verbessert werden kann.



Heute

Verschiedene Systeme unkoordiniert nebeneinander und dadurch in ihrer Wirkung begrenzt.

Vernetzte Zukunft

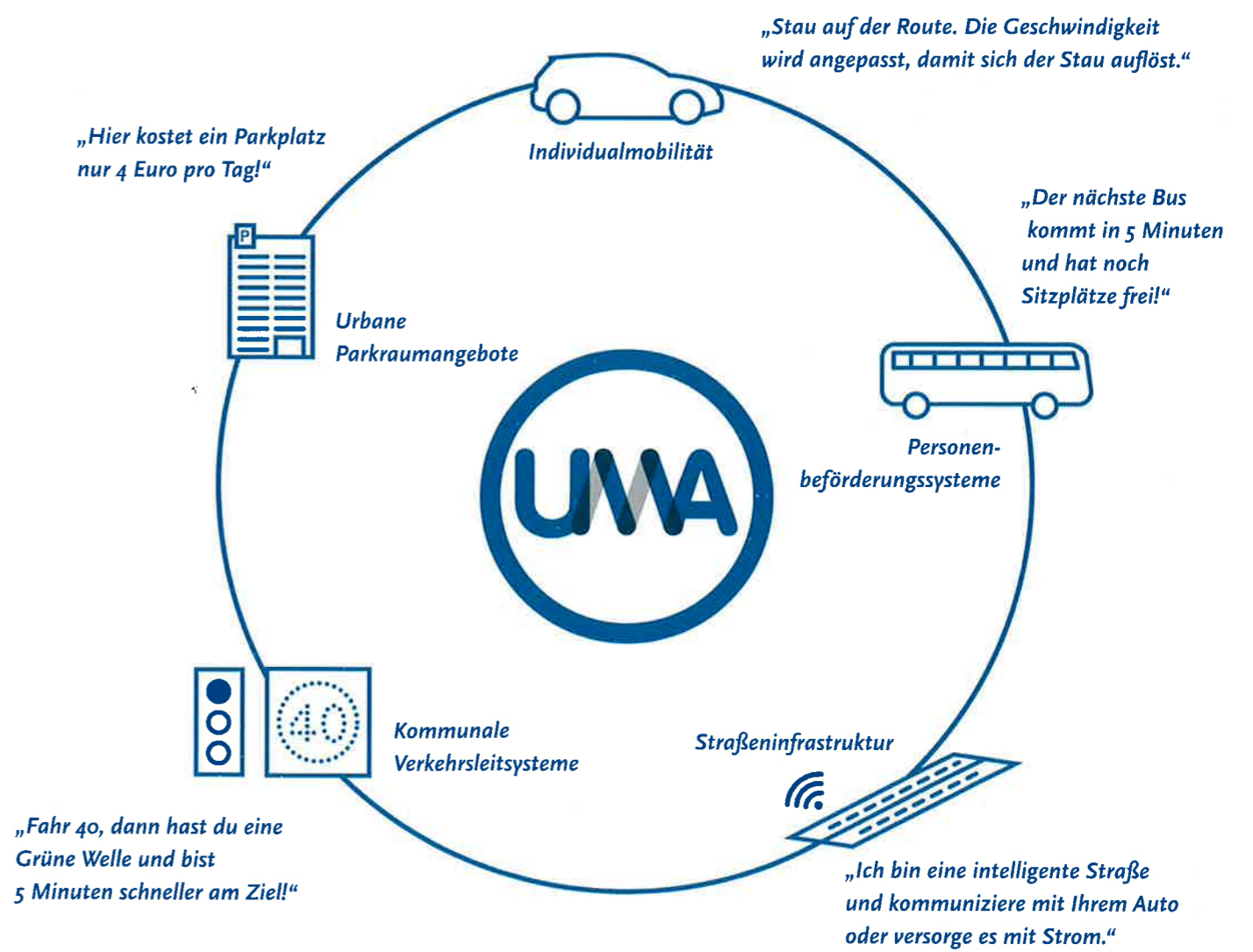
Jeder Einzelne kann heute seine Fahrten und Reisen auf verschiedenen Plattformen online planen. Diese sind jedoch erst ansatzweise miteinander vernetzt. Der Nutzer muss in der Regel mehrere Plattformen hinzuziehen, um einen vollständigen Überblick über Reisealternativen zu bekommen. Er kann nicht auf einen Blick die effizienteste, schönste oder schnellste Route auswählen. Die Reisedaten sind wiederum nicht mit den Betreibern der Verkehrsinfrastruktur, wie z.B. kommunalen Verkehrsleitsystemen oder Parkhausbetreibern verbunden. Eine dynamische Verkehrsregelung kann so erst an das Verkehrsaufkommen angepasst werden, wenn der Stau schon entstanden ist.

Das intelligente Auto

Intelligente Fahrzeuge werden in naher Zukunft den Markt durchdringen. Das intelligente Auto wird dabei auf Städte und Regionen treffen, die

sich bisher nur vereinzelt damit beschäftigen, Prototypen intelligenter Verkehrssteuerung zu testen. Anders als im Fahrzeug existiert in Kommunen noch kein Kommunikationsstandard. Wenn Infrastrukturen bestehen, sind diese von Kommune zu Kommune verschieden (WLAN, 3G, BT, Kameras, RFID etc.).

Die Systeme bleiben ohne ein verbindendes Konzept zur Auswertung und Vernetzung der gesammelten Informationen und Anbieter in ihrer Wirkung begrenzt. Sie schaffen weder einen nachhaltigen Nutzen für das Verkehrssystem und die Verbesserung des Verkehrsflusses, noch erzeugen sie für den Nutzer einen Zeitgewinn oder machen seine Wege verlässlicher planbar.



Morgen

Öffentliche und private Systeme intelligent miteinander verbunden und dadurch leistungsstark, effizient und verträglich.

Kompatible Mobilität

UMA setzt an diesem Punkt an: Sie sorgt für die Kompatibilität intelligenter Mobilität, während gleichzeitig kommunale Besonderheiten und ggf. vorhandene Technologien flexibel aufgenommen werden.

UMA verknüpft z.B. die individuelle Navigation mit städtischen Parkleitsystemen und der Reservierung von Parkplätzen. So entfällt für den Fahrer der stressige Parksuchverkehr und der öffentliche Raum kann gezielt vom ruhenden Verkehr entlastet werden.

Durch die Verknüpfung von On-Board-Daten mit dem städtischen Verkehrsleitsystem ist nicht nur eine adaptive Routenplanung möglich, der Verkehr kann sogar aufkommenbezogen strategisch geleitet werden, z.B. indem der Verkehrszufluss auf einen Stau verlangsamt wird und der Verkehr sich verstetigt, statt zu stocken.

Optimierung von Verkehr und Mobilität

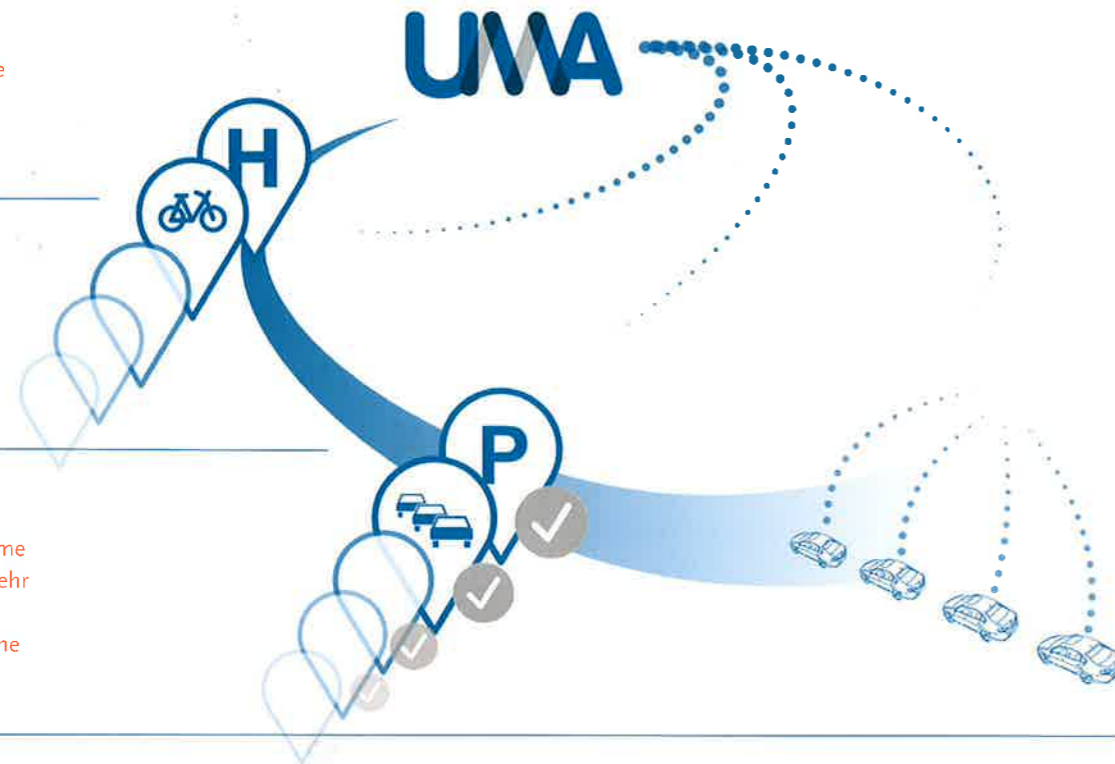
Der Nutzer erlebt über diese Vernetzungen reibungslose Mobilität und effizienten Verkehr überall dort, wo UMA verfügbar ist. Kommunen, die UMA einführen, erhalten ein effizientes Mittel, Verkehr und Mobilität zu optimieren, ohne ihre Eigenständigkeit darüber zu verlieren.

UMA unterstützt und erweitert die Verkehrsleitsysteme von Städten und kann aktiv den Verkehr gestalten, da sie unvorhergesehene Engpässe schon frühzeitig erkennt. Anders als bei den bisherigen statischen Verkehrs- und Parkleitsystemen kombiniert UMA verkehrsrelevante Daten von öffentlichen und privaten Betreibern sowie den Verkehrsteilnehmern in Echtzeit und schafft damit frühzeitig Entscheidungsgrundlagen, um Verkehrsproblemen vorzubeugen. Jeder einzelne Verkehrsteilnehmer ist damit in der Lage, die für sich beste Option auszuwählen, damit er am Ende schnellstmöglich und bequem an sein Ziel kommt.

Mobilitätsangebote sind über die gesamte Stadt verteilt. UMA führt die Daten zusammen.

Verkehrsleitsysteme werden von UMA mit Informationen versorgt und sorgen für einen optimalen Verkehrsfluss.

Verkehrsanalysesysteme überwachen den Verkehr und geben Auskunft über unvorhergesehene Veränderungen und mögliche Probleme.



UMA verknüpft systemübergreifend Verkehrsanalysen, Mobilitätsangebote und Verkehrsleitung und schafft so eine vorausschauende Entscheidungsgrundlage.

Kooperation

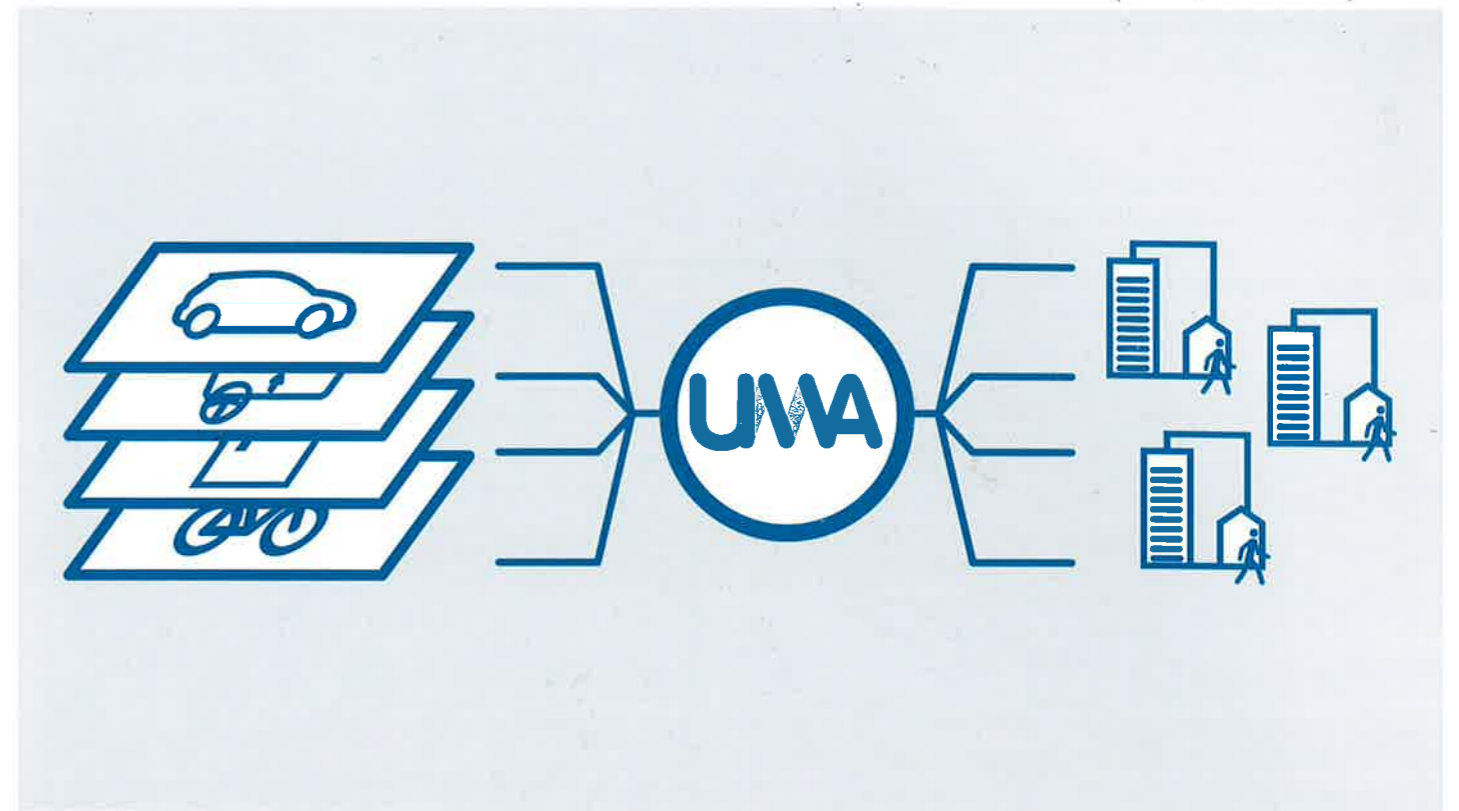
Heute gibt es eine Vielzahl von Anbietern und Insellösungen zum Thema Mobilität. Erste punktuelle Kooperationen haben sich entwickelt. So bietet Google seine Routenplanung für Autofahrer, Radfahrer, Fußgänger und Bahnfahrer an, verbindet also Navigation und Fahrpläne miteinander.

Navigationsdienstleister kooperieren schon seit längerem mit Mobilfunkanbietern und entwickeln aus der Handydichte in einer Funkzelle Verkehrsvorhersagen für ihre Navigation. Es werden Park-Apps entwickelt, die das Parkraumangebot in den Parkhäusern der großen Städte transparent machen. Städtische Verkehrsleitsysteme verfügen schon heute über Echtzeit-Daten zum Verkehrsaufkommen und können über dynamische Ampelschaltungen und Geschwindigkeitsregelungen das Verkehrsgeschehen ansatzweise beeinflussen.

Die Vielzahl der Sharing-Angebote (Car, Bike, Trip) wird von einer Vielzahl von Anbietern organisiert und ist bislang noch nicht vernetzt. Öffentliche WLAN-Netze wie z.B. Wireless Wolfsburg ermöglichen eine schnellere Datenübertragung und Vernetzung (WLAN, Car2X) als konventionelle Mobilfunk- und Mobilnetze.

Einheitlichkeit

Jeder Hersteller entwickelt derzeit eigene Technologien und Designs für Ladestationen. In der Praxis bedeutet das, dass die verschiedenen Systeme untereinander nicht kompatibel sind und die Bedienung sich deutlich unterscheidet. UMA hilft dabei, Standards zu vereinheitlichen, um den Umgang mit elektrischen Ladestationen genauso intuitiv und vertraut zu machen, wie es Autofahrer von klassischen Zapfsäulen kennen.



UMA definiert transparente Regeln für den Umgang mit personenbezogenen Daten.

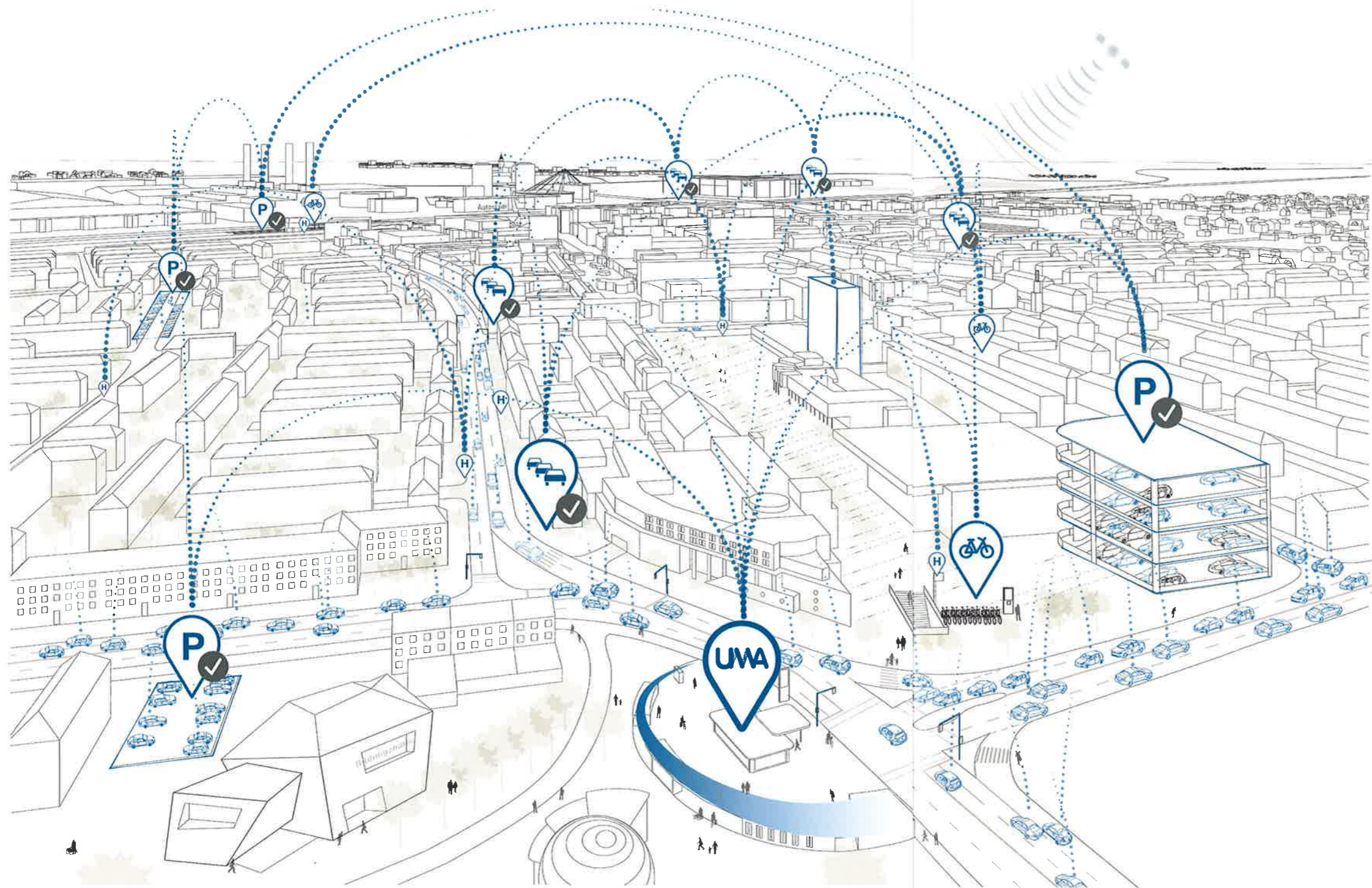
Vernetzung und Datenschutz

Die Vernetzung der Einzelsysteme durch die Dachmarke UMA wird auf drei Ebenen stattfinden. Es werden Daten, die auf interregionaler Ebene anfallen (Handy, Navigation), mit regionalen Daten kommunaler Akteure und lokalen Daten von Unternehmen sowie den individuellen Daten der Nutzer verknüpft.

Dadurch entsteht bei UMA ein Pool individualisierter Daten. Die Verarbeitung und die Verwertung dieser Daten ist rechtlich noch nicht eindeutig geregelt. UMA definiert daher von sich aus eindeutige Regeln für den Umgang mit personenbezogenen Daten. Als unique selling point ist dies eine wichtige Voraussetzung für die Akzeptanz der Nutzer.

Die Datentransparenz und -sicherheit von UMA ist ebenso bedeutsam für die Kooperation mit den Städten. Als demokratische Systeme sind sie parlamentarischen Kontrollmechanismen unterworfen. Daten können daher nur unter klaren Rahmenbedingungen ausgetauscht werden.

UMA sorgt dafür, dass bei allen Möglichkeiten der digitalen Vernetzung der lokale und damit menschliche Maßstab gewahrt bleibt.



03 EFFIZIENTER VERKEHR IN EINER LEBENSWERTEN STADT

UMA schafft Lösungen für Verkehrsprobleme, ohne dass pflegeintensive Systeme oder aufwendige Straßenbauprojekte notwendig werden, die den öffentlichen Haushalt belasten, bei einem gleichzeitigen Gewinn an Lebensqualität.

Effizient und effektiv

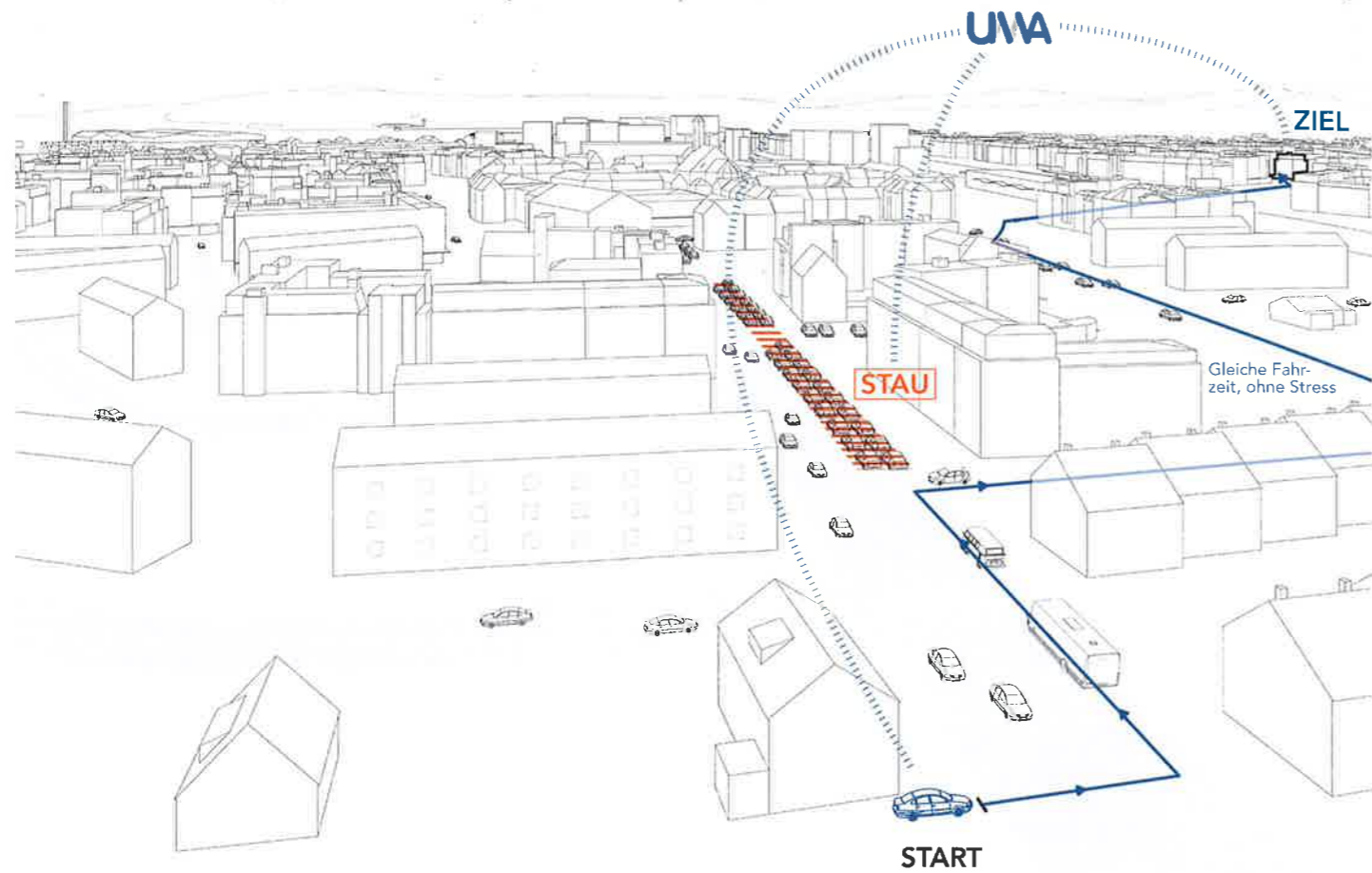
Von UMA profitieren alle Verkehrsteilnehmer, insbesondere aber die Städte selbst, da Infrastrukturen effizienter und effektiver genutzt werden können. In Stoßzeiten überlastete Straßen müssen nicht mehr ausgebaut werden, um dem Verkehrsfluss zu genügen. UMA dosiert den Zufluss zu Stauorten und sorgt dafür, dass die Verkehrsteilnehmer die insgesamt sinnvollsten und effizientesten Möglichkeiten nutzen, um ihr Ziel zu erreichen. So können für Städte hohe Investitionsvolumen eingespart werden. Statt auf den Ausbau können sich die Städte auf die Instandhaltung ihrer Infrastruktur konzentrieren. Der kontinuierliche Verkehrsfluss und die multimodale Verteilung des Verkehrs auf die Verkehrsträger, die UMA erzeugt, führen zu einer Verringerung der CO₂-Emissionen, der Luftverschmutzung und der Lärmbelastung an großen Straßen. Weniger Stauzeiten erhöhen wiederum die Wirtschaftsleistung, da weniger Arbeitszeitverluste durch Staus und Wartezeiten entstehen. Die Wettbewerbsfähigkeit von lokalen Unternehmen durch berechenbare Logistikprozesse steigt.

Individuell und verlässlich

Die Stadtkultur wird zunehmend von flexiblen Formen des Zusammenlebens geprägt. So passen sich z.B. Arbeitsstrukturen individuellen Bedürfnissen an, Familien organisieren sich häufiger patchworkartig und starre gesellschaftliche Raster werden durch individuell definierte Gemeinschaften ersetzt. UMA unterstützt diese fluiden Formen urbanen Lebens. Über die Datenanalyse organisiert sie individuelle Mobilitätsdienstleistungen für jeden Bürger, passgenau und adaptiv. Die Stadt wird – wie ihre Bewohner – individueller und bleibt dabei doch eine verlässliche Konstante.

Gewinn für die Stadt:

- Reduzierung der CO₂-Emissionen und des Kraftstoffverbrauchs bei gleicher Fahrleistung
- Erhöhung der Verkehrssicherheit und Sauberkeit
- Höhere Wirtschaftsleistung, da weniger Arbeitszeitverluste durch Staus und Wartezeiten entstehen
- Weniger Straßenausbau- und Sanierungsarbeiten aufgrund von effizienter und integrierter Auslastung aller Infrastrukturen und Mobilitätsangebote
- Individuelle Mobilitätsdienstleistungen für eine individualisierte Gesellschaft

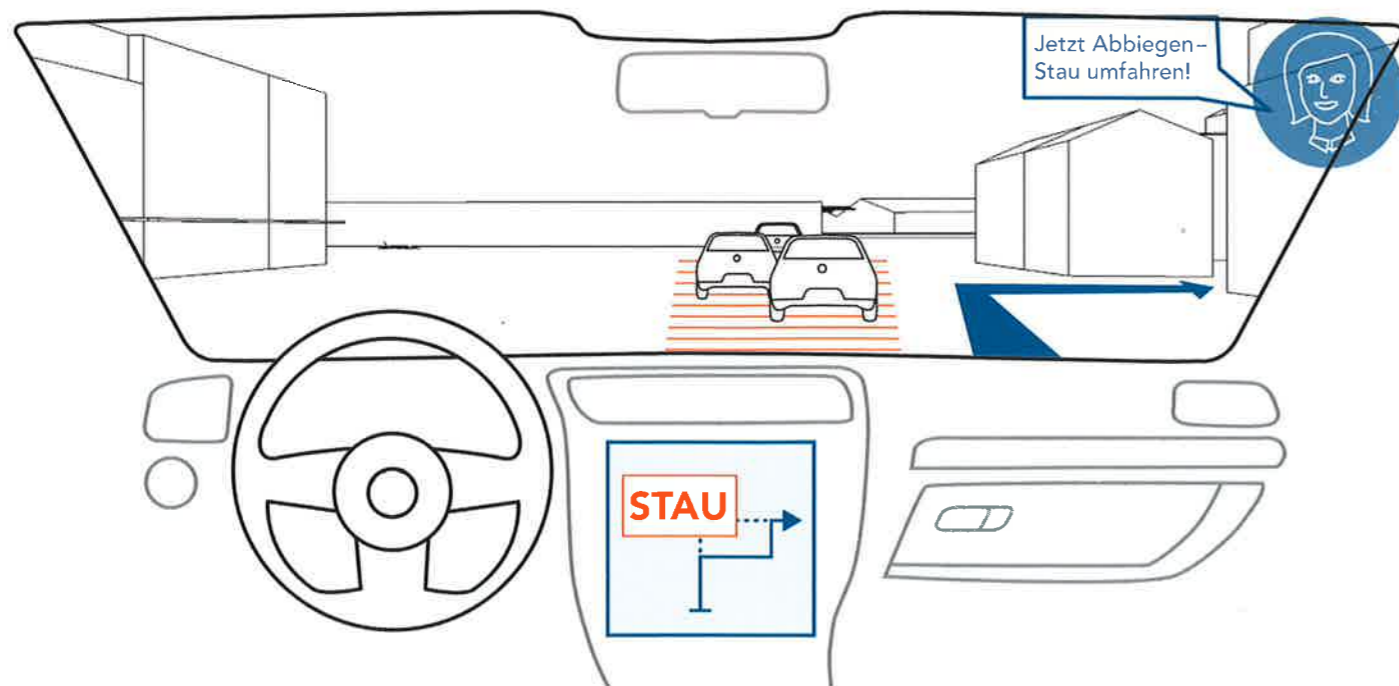


04 FREIHEITSGEWINN, ZEITGEWINN UND VERLÄSSLICHKEIT FÜR DEN NUTZER

UMA macht Autofahrer zu Stadtnutzern. Sie stellen ihre Fahrdaten zur Verfügung und bekommen dafür die notwendigen Informationen, um die jeweilige Verkehrssituation überblicken und mitdenken zu können. Egal ob mit Auto, Fahrrad, Bus oder zu Fuß. Jeder Einzelne kann sich frei, effizient und verlässlich durch die Stadt bewegen.

dann z.B. länger frühstücken und kommt trotzdem zur richtigen Zeit am Ziel an. Alternativ kann UMA auch multimodale Wegeketten anbieten, um einen Stau zu umgehen. In jedem Fall hat der Nutzer Planungssicherheit. Er weiß verlässlich, wie und in welcher Zeit er am Ziel ankommt – auch wenn der Weg immer mal ein anderer ist.

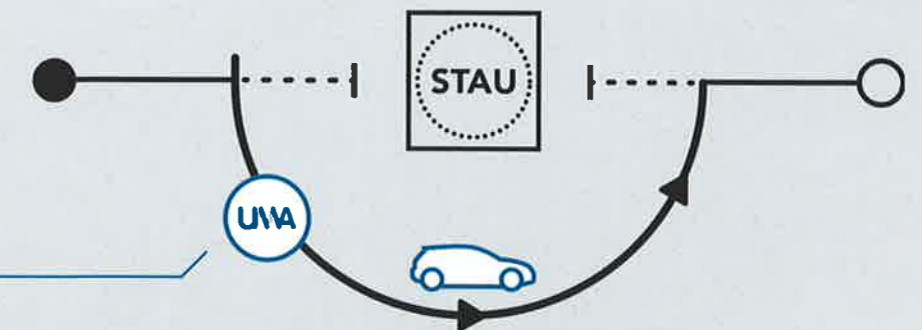
UMA umfährt automatisch den Stau oder gibt Hinweise für den optimalen Zeitslot für eine Fahrt. Statt im Stau zu stehen, kann der Nutzer



Stau- und störungsfrei durch den Verkehr: Auf lokale Stauungen, z.B. durch Unfälle, kann UMA zeitnah reagieren und alternative Routen vorschlagen.

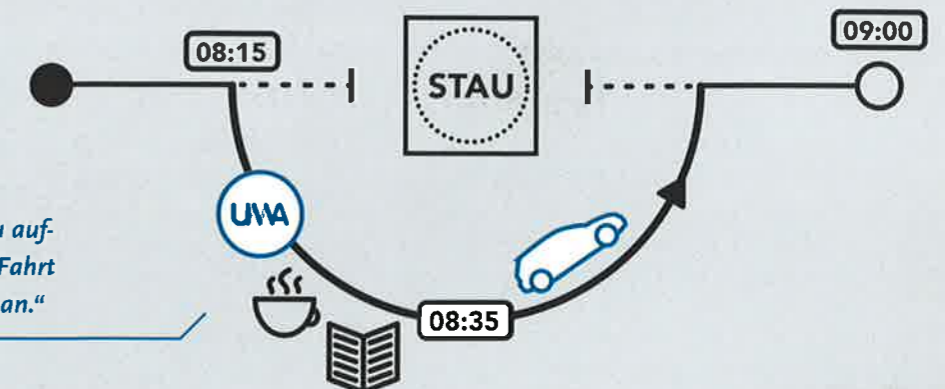
Stau umfahren

„Folge meiner Route, um den Stau zu umfahren!“



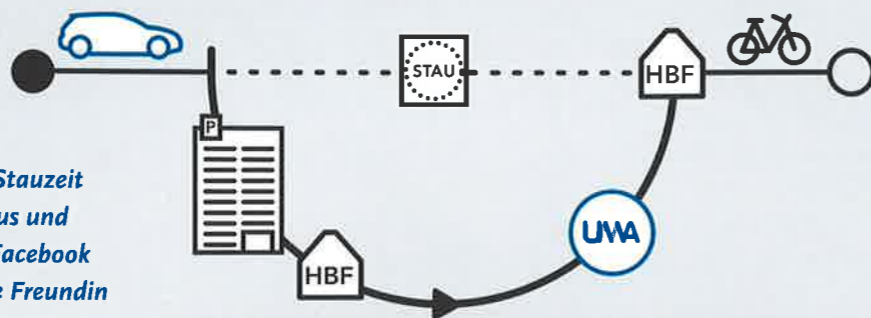
Stau abwarten

„In 15 Minuten wird sich der Stau aufgelöst haben, du hast dann freie Fahrt und kommst trotzdem pünktlich an.“



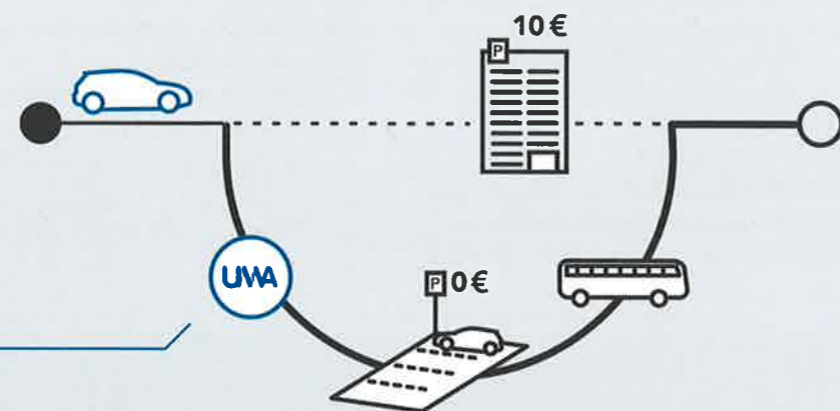
Andere Verkehrsmittel nutzen

„Auf der Strecke sind 40 Minuten Stauzeit sicher. Fahre lieber hier ins Parkhaus und nimm die nächste Regionalbahn. Facebook meldet, dass im Wagen 10 eine alte Freundin (Klara) sitzt.“



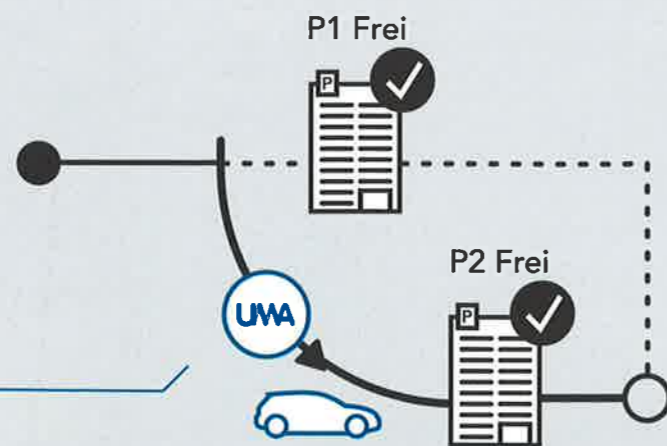
Günstiges Parken

„Fahr noch ein Stück weiter. Das günstigere Parkhaus ist über einen Shuttle angebunden.“



Passgenaues Parken

„Die komfortablen XL-Parkplätze im Parkhaus 1 sind alle belegt. Im P2 sind noch große Plätze frei. Sie liegen auch näher an deinem Ziel.“



Alle freien Parkplätze im Blick

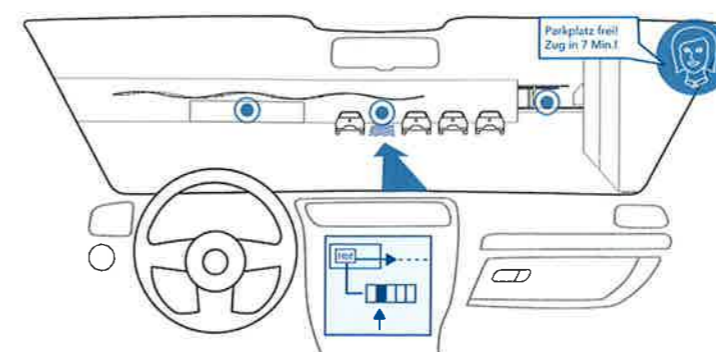
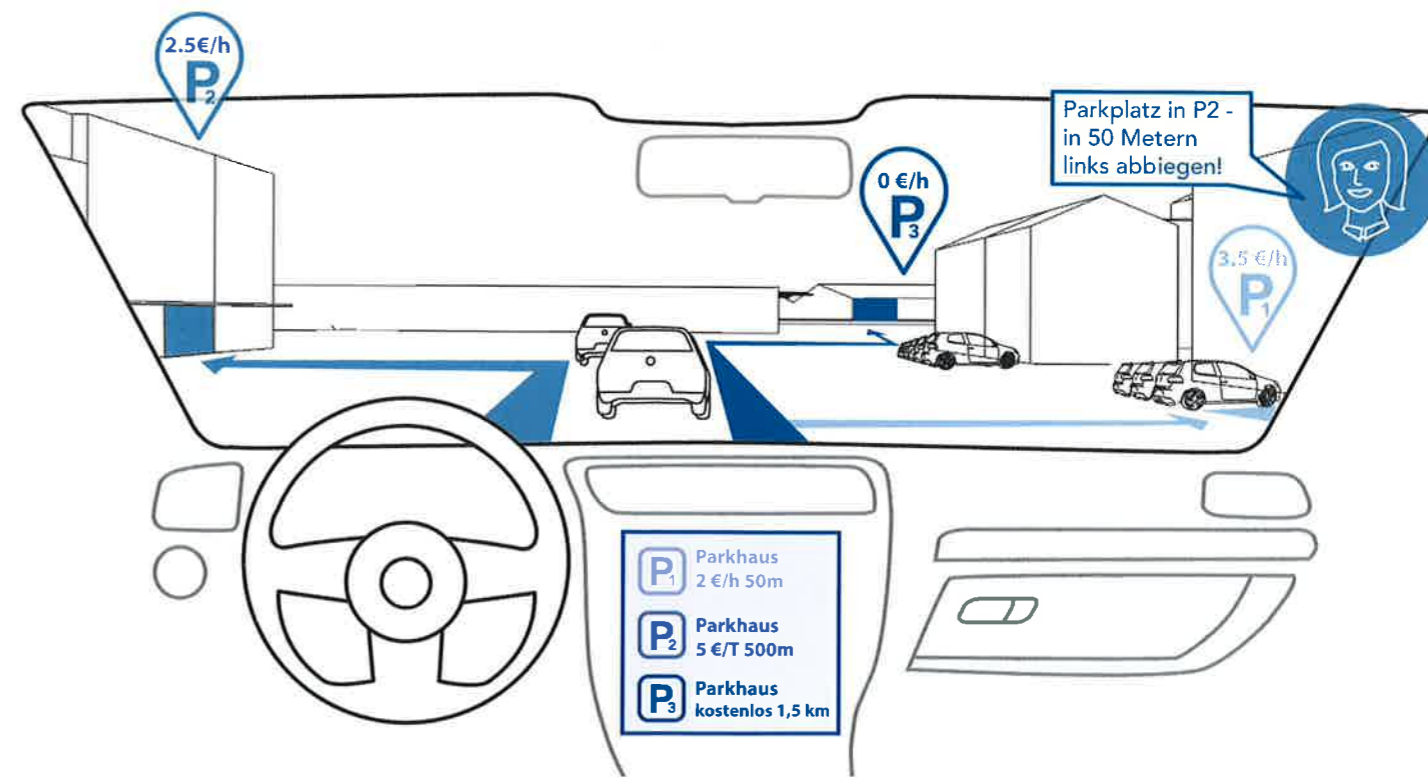
Viele Vorteile

UMA hilft den Verkehrsteilnehmern, die in den dichten, unübersichtlichen Innenstädten nach Parkplätzen suchen, und führt sie zu einem idealen Parkplatz. Parkplatzsuchverkehr entfällt. UMA ist wie eine Beifahrerin, die einen guten Überblick über die Stadt und das Verkehrsaufkommen hat und dadurch den Fahrer in Echtzeit durch den Raum navigiert. UMA führt zu dem für den Nutzer besten freien Parkplatz:

- möglichst nah am Ziel
- kostenlos/kostengünstig

- wettergeschützt
- passgenau – XL-Size für SUV-Fahrzeuge, breiter für Senioren oder Familien mit Kindern
- sicher – nachts überwacht
- sauber, freundlich gestaltet

Ebenso reserviert UMA öffentliche und private Parkplätze für den Verkehrsteilnehmer. Im öffentlichen Straßenraum wird dadurch umweltfreundliches Verkehrsverhalten (Elektrofahrzeuge oder multimodale Wegeketten) belohnt.



Parkplatz besetzt?
UMA sucht den nächsten freien.

Parkplatz zu teuer?
UMA sucht den nächsten günstigen.

Parkplatz als Un-Ort?
UMA sucht einen sicher bewachten.



Heute erhältliche Multimediastysteme bieten Wegeinformationen auf einem Display oder individuellen Ergänzungsgeräten.

05 INNOVATION UND WERTSCHÖPFUNG FÜR UNTERNEHMEN

UMA kann in jedes marktgängige Kommunikationsmedium installiert werden. Es erschließt über sein Schnittstellen-Management neue Wertschöpfungsketten und fördert die Weiterentwicklung von Technologien, z.B. im Bereich der virtuellen Realität.

On-Board-Information

Kern von UMA ist die On-Board-Information via Smartphone und Navigationssystem. Noch attraktiver wird UMA, wenn Schnittstellen-systeme weiterentwickelt werden und UMA auch über Head-up-Displays auf der Windschutzscheibe von Autos, auf Helmvisieren oder Fahrerbrillen erscheint. Die Scheibe wird dann zu einem Bildschirm, der Informationen zum Fahrtverlauf digital als Hologramm über den realen Raum legt. Die Informationen erscheinen genau dort, wo der Nutzer sie braucht, quasi im realen Raum. Sie verschmelzen mit der Realität (augmented reality).

Neue Wertschöpfungsketten

UMA vernetzt unterschiedliche Dienstleistungen. Die Verbindung von Navigationsdaten und Leitsystemen ermöglicht es zum Beispiel, Verkehrsflüsse bedarfsgerecht zu steuern. So ermöglicht UMA eine Ausweitung automobilier Wertschöpfungsketten auf neue Dienstleistungen rund um das intelligente und vernetzte Fahrzeug.

Wer UMA jetzt nutzen will, kann das mit einem Smartphone oder einem Tablet tun.



Tablet



Smartphone

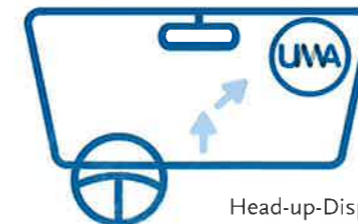


In Zukunft können UMA Informationen z.B. über ein Head-up-Display intuitiv auf den realen Raum (augmented reality) projiziert werden.

Wer UMA in Zukunft nutzen will, kann das mit einem Head-up-Display, einer Daten-Brille oder einem Navigations-system tun.



GPS-Navigationsgerät



Head-up-Display



Daten-Glasses

Interface Management

UMA ordnet einzelne Technologien und vereinheitlicht deren Schnittstellen. Dieses Schnittstellen-Management ist die Voraussetzung für die Kooperation zwischen Unternehmen und zwischen Unternehmen und Städten. Jeder Akteur kann sich mit seinen Technologien und Daten einbringen und sich so über sein Kerngeschäft hinaus neue Märkte erschließen.

Verlässliche Logistik

UMA verstetigt den Verkehrsfluss. Somit können Fahrzeiten für Pendlerwege besser kalkuliert und Fehlzeiten von Arbeitnehmern in Unternehmen verringert werden. Noch wichtiger ist UMA für Just-in-Time- oder Just-in-Sequence-Produktionsprozesse, deren Logistik-abläufe verlässlicher disponiert werden können.

06 UMA – INNOVATION MIT SYSTEM

UMA vernetzt die Daten von Städten, Unternehmen und Bürgern und erzeugt so eine Systeminnovation, die in der Lage ist, nicht nur die Mobilität des Einzelnen zu verbessern, sondern den städtischen Verkehrsfluss an sich zu optimieren.

Stau, Lärm, Parkplatzprobleme und Luftverschmutzung durch das Auto führen in Städten zu immer größeren Verkehrsproblemen. Städte sind daher auf der Suche nach innovativen Konzepten, mit denen Erreichbarkeit und Lebensqualität verbessert werden können.

Die Lösung der Verkehrsprobleme liegt in der intelligenten Verknüpfung bestehender Verkehrsdaten und Mobilitätsdienstleistungen, in einer „Urban Mobility Assistance“ (UMA). UMA bündelt Assistenzsysteme verschiedener Anbieter, Leitsysteme der Städte und Bewegungsinformationen der Bürger. Diese Systeminnovation optimiert den Verkehrsfluss, ohne dass neue Straßen gebaut werden müssen. Es entstehen vielfältige Win-win-Situationen.

UMA schafft Lösungen für Verkehrsprobleme, ohne dass pflegeintensive Systeme oder aufwendige Straßenbauprojekte notwendig werden, die den öffentlichen Haushalt belasten, bei gleichzeitiger Reduzierung der Verkehrsbelastung und Stauanfälligkeit. Die Lebensqualität und damit die Konkurrenzfähigkeit der Städte steigt.

UMA bringt Unternehmen zusammen, indem sie Schnittstellen zwischen bestehenden Produkten und Technologien schafft. Es entstehen neue Wertschöpfungsketten. Logistikabläufe von Just-in-Time-Produktionsprozessen können verlässlicher disponiert werden.

UMA stellt dem Autofahrer zur richtigen Zeit und an der richtigen Stelle die Informationen und Verkehrsdaten zur Verfügung, die er braucht, um für seine Fahrtroute Handlungsalternativen zu haben. UMA sorgt dafür, dass jeder Verkehrsteilnehmer Teil der Lösung der von ihm mitverursachten Verkehrsprobleme wird.

UMA erzeugt Schnittstellen zwischen Produkten und Technologien und erzeugt so neue Wertschöpfungsketten.

UMA produziert eine stadt- und umweltverträgliche Mobilität.

UMA organisiert Städte fluider und gleichzeitig verlässlicher.

UMA verstetigt den Verkehrsfluss und reduziert Staustunden.

UMA gestaltet Fahrzeiten für Pendler kalkulierbar.

UMA schafft verlässliche Rahmenbedingungen für Just-in-Time-Produktionsprozesse.

UMA sorgt dafür, dass bei allen Möglichkeiten der digitalen Vernetzung der lokale und damit menschliche Maßstab gewahrt bleibt.

UMA erhöht die Verkehrseffizienz durch synergetische Vernetzung mittels IKT.

Impressum

Herausgeber

Wolfsburg AG
Major-Hirst-Straße 11
38442 Wolfsburg
Thomas Krause
Dr. Gerrit Schrödel

Konzeption

orange edge
urban research + marketing
Lüneburger Straße 16
21073 Hamburg

Dr. Stefanie Bremer
Henrik Sander

Paula Arndt
Yan Gao
Adrian Judt
Roberto Schumacher
Larissa Starke
Philipp Wetzel