

# Einfluss- faktoren des Mobilitäts- verhaltens

Kurzüberblick zur Vorberei-  
tung der Zukunftslabore



# Das Projekt

## Was ist Kompass?

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung im Rahmen von „MobilitätsZukunftsLabor 2050“ geförderte Verbundprojekt „Kompass“ untersucht im Zeitraum von 01.01.2021 bis 31.12.2023 die Entwicklungs- und Veränderungsprozesse der Alltagsmobilität in drei aufeinanderfolgenden regionalen Zukunftslaboren.

## Was ist das Ziel der Zukunftslabore?

Mit lokalen bzw. regionalen Akteuren (Bürgern und Bürgerinnen, Experten und Expertinnen) werden in gemeinsamen Diskussionen und Zukunftslaboren die Forschungsfragen auf die jeweiligen regionalen verkehrlichen Herausforderungen ausgerichtet, um daraus letztlich konkrete lokale Handlungsoptionen für nachhaltige Mobilität abzuleiten. Damit soll ein verbesserter Zugang zu Mobilitätsangeboten insbesondere für ökonomisch schlechter gestellte Bevölkerungsgruppen ermöglicht werden. Die Zukunftslabore bilden dabei das Bindeglied zwischen der Forschung und der praktischen Umsetzung.

## Warum Ihr Beitrag entscheidet

Ihre Erfahrung über die Zusammenhänge vor Ort ist gefragt, um lokale Besonderheiten und Herausforderungen zu identifizieren und gemeinsam entsprechende Aspekte herauszuarbeiten, welche in einer wissenschaftlichen Analyse vertieft betrachtet werden sollen. Mögliche Fragen finden sich für Sie als Anregung am Ende dieses Dokumentes.

## Begriffe der Verkehrs- und Mobilitätsforschung<sup>1</sup>

### Mobilität

Mobilität ist die Möglichkeit von Personen zur Ortsveränderung und im weiteren Sinne die Fähigkeit zur Erfüllung der Lebensbedürfnisse. Jedoch sind nicht die zurückgelegten Kilometer der Maßstab, sondern der Grad der individuellen Handlungsfähigkeit und sozialen Teilhabe.<sup>2</sup> Mobilität ist also das Ziel, welches mit möglichst wenig Verkehrsaufwand erreicht werden soll. Der Begriff der „aktiven Mobilität“ umfasst zudem die Fähigkeit, alltägliche Mobilitätsanforderungen zu Fuß oder mit dem Fahrrad zu ermöglichen.

### Verkehr und Verkehrsentstehung

Der Verkehr im klassischen Sinn ist das Ergebnis aus Aktivitäts-, Ziel-, Verkehrsmittel- und Routenwahl. Insofern wirken Einflussfaktoren zur Verkehrsentstehung in diese Bereiche in unterschiedlicher Ausprägung hinein und bilden daher jeder für sich einen Hebel für Veränderung hin zu nachhaltigen Mobilitätsentscheidungen.

### Verkehrsmittel, Modus und Modal Split

Ein Verkehrsmittel ist ein technisches Hilfsmittel zur Ortsveränderung von Personen und Gütern. Eine Gruppe von Verkehrsmitteln wird dabei als Modus bezeichnet, z. B. Bus und Straßenbahn als Öffentlicher Personenverkehr (ÖV), Rad und Pkw als Individualverkehr (IV; MIV bezeichnet dabei motorisierte Fahrzeuge). Als Modal Split wird schließlich der jeweilige Anteil am Gesamtverkehr bezeichnet. Der Fußverkehr ist technisch gesehen zwar kein Verkehrsmittel, wird jedoch bei der Modal-Split-Betrachtung mit berücksichtigt.

Zukunftslabor 1	Zukunftslabor 2	Zukunftslabor 3
<b>Ziele und Grundlagen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vorstellung und Potenzial von Mobilitätserhebungen und -daten</li><li>- Überblick u. Diskussion allg. Rahmenbedingungen und Einflüsse aus Makrotrends</li><li>- Diskussion und Sortierung interessanter Analyseaspekte zusammen mit lokalen Akteuren und Fachleuten</li><li>- Schärfung der Forschungsfragen im Laborgebiet</li></ul>	<b>Mobilitätsanalysen und Wirkungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Vorstellung laborraum-spezifischer Analyseergebnisse</li><li>- Aufzeigen und Diskussion des Spektrums möglicher Szenarien von Wirkungen von Mobilitätsmaßnahmen (u. a. Technologie-durchdringung, Akzeptanz, Rebound-Effekte)</li><li>- Strukturierung von Wirkungsannahmen zur Implementierung in ein Anwendungstool</li></ul>	<b>Ergebnisse und Handlungsempfehlungen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Diskussion der Projektergebnisse (Wirkungsmodelle, Anwendungstool)</li><li>- Identifikation von Maßnahmenbereichen mit besonderer Hebelwirkung</li><li>- Einordnung in den lokalen Kontext</li><li>- Diskussionen der Empfehlungen für die Praxis</li></ul>

## Der „Untersuchungsraum“ Augsburg

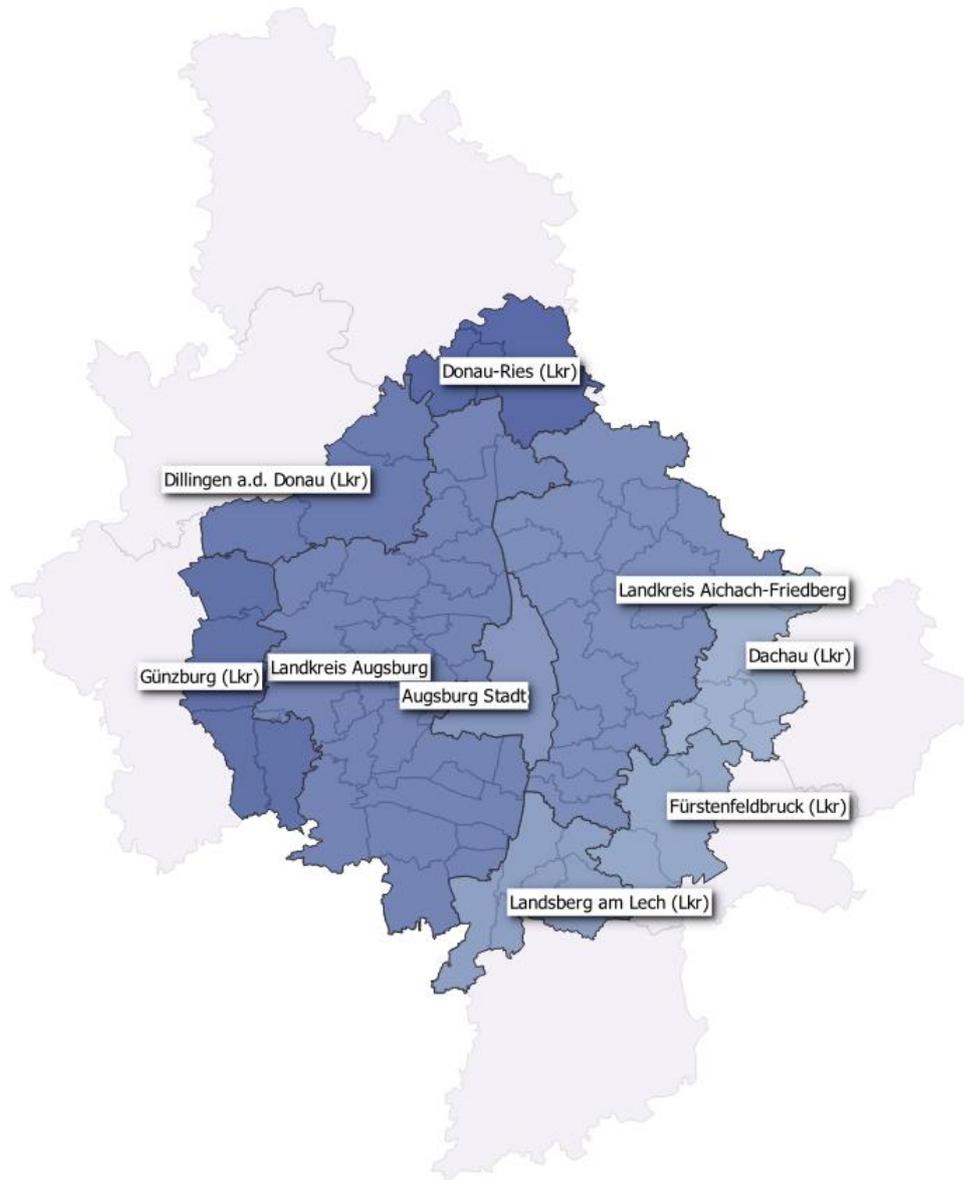


Abbildung 1 – Der Untersuchungsraum Augsburg (Darstellung der peripheren Kreise beschnitten, hier werden ausgewählte Verbandsgemeinden in die Betrachtung einbezogen)  
© GeoBasis-DE / BKG 2018 (Daten verändert), eigene Darstellung

# Einflüsse auf Mobilitätsentscheidungen von Menschen

Das aus den individuellen Präferenzen, Sachzwängen und Vor-Ort-Angeboten resultierende Mobilitätsverhalten wird durch unterschiedliche persönliche Faktoren wie Einstellungen, Wahrnehmungen und Werten sowie den Wechselwirkungen aus (raum-)strukturellen und individuellen Parametern beeinflusst. Zwar gibt es einige „durchschlagende“ Einflussgrößen wie Pkw-Zugang, Alter, Erwerbstätigkeit, Familiensituation etc., allerdings stehen auch diese Einflussfaktoren in wechselseitiger Abhängigkeit. Durch die dabei entstehenden Unsicherheiten in Bezug auf die Ursache und Wirkung sowie spontaner bzw. ungeplanter Entscheidungen ist das Mobilitätsverhalten in der Regel nicht umfassend vorhersagbar.

## 1. Umfeld

### Stadt, Land, Einwohner

Die Art und Lage eines Ortes bzw. einer Region hat starke Auswirkungen auf das Mobilitätsverhalten. Es zeigen sich zum Teil große Unterschiede zwischen urban und ländlich geprägten Regionen. Die Mobilität der Großstadtbevölkerung etwa weist weniger zurückgelegte Kilometer pro Tag und eine geringere Dominanz des motorisierten Individualverkehrs auf als ländliche Gebiete, in welchen vor allem das eigene Kraftfahrzeug dominiert. Die meisten Wege in Städten sind kurz, eine hohe Siedlungsdichte und kompakte Siedlungsstrukturen fördern dabei aktive Mobilität und die Nutzung des öffentlichen Personenverkehrs.

Der vielerorts beobachtbare Trend zur Urbanisierung der letzten Jahrzehnte ging dabei auch mit einem räumlich ausdifferenzierten und in unterschiedlicher Ausprägung stattfindenden Suburbanisierungstrend einher. Dies führte zu einer Ausweitung der Siedlungsfläche und einem entsprechenden Verkehrswachstum, vor allem in den Ballungsräumen. Die Abnahme der Bevölkerung in ländlichen Gebieten demgegenüber erzeugt einen weiter zunehmenden wirtschaftlichen Druck und führt mithin zur Reduzierung nah-räumlicher Versorgungs- bzw. öffentlicher Verkehrsangebote.<sup>3</sup>

### Wetter und Topografie

Vor allem die Wetterbedingungen zwischen 6 und 12 Uhr beeinflussen die tägliche Wahl der Verkehrsmittel erheblich. Wenig überraschend, hemmen etwa schlechte Witterung oder auch starke Steigungen den Fuß- und Radverkehr.

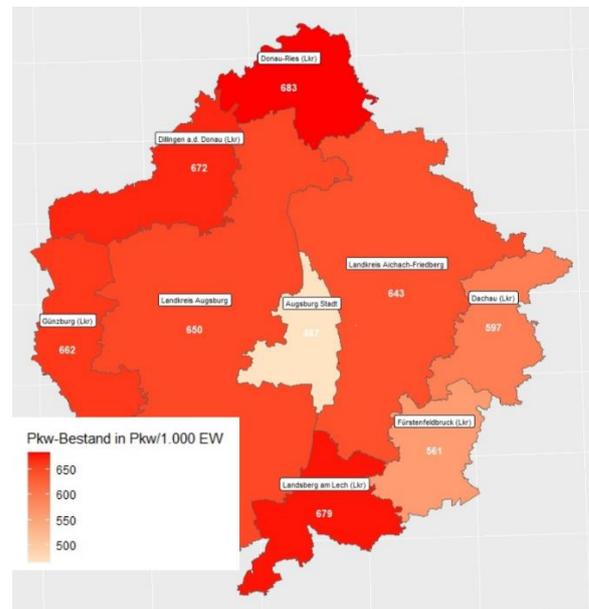


Abbildung 2- PKW Bestand je 1000 Einwohner 2019; eigene Darstellung nach Statistikportal Regionalatlas, Statistische Ämter des Bundes und der Länder

Saisonal wird über das Jahr hinweg eine deutliche Zunahme der Fahrradnutzung und des Anteils am Modal Split im Sommer deutlich und der gegenteilige Effekt im Winter, mit stark sinkender Nutzung des Rades.

### Erreichbarkeiten und Nahversorgung

Die Verteilung, Mischung und Intensität der baulichen Nutzungen beeinflussen das Verkehrsaufkommen in hohem Maße. Gebiete mit hoher Siedlungsdichte und entsprechender Nutzungsmischung (Wohnen, Arbeiten, Bildung, Versorgung, Freizeit) erlauben kurze Distanzen zwischen den Zielen bzw. eine große Erreichbarkeit. Die sog. "Stadt der kurzen Wege" wirkt sich dabei positiv auf aktive Mobilität und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel aus. Eine als höher wahrgenommene Verkehrssicherheit sowie ein attraktives Umfeld tragen darüber hinaus stark zu aktiver Mobilität bei.

### Ein attraktives Umfeld fördert Fuß- und Radverkehr

Angemessene Gehwegbreite und -qualität, Bäume, Begrünung, Zugang zu Parks, attraktive Gebäude und Proportionen zum Straßenraum, fassadenschmückende Elemente auf Augenhöhe, Sitzgelegenheiten, Bequemlichkeit und Aufenthaltsgelegenheiten, Beleuchtung, gestaltete Erdgeschosszonen, Übersichtlichkeit und klare Gliederung zwischen wirtschaftlich genutzten Seitenräumen beeinflussen aktive Mobilität positiv.<sup>4</sup>

## Mobilitätskultur

Das unter Einschluss von Infrastruktur- sowie Raumgestaltung und -entwicklung, gesellschaftlicher Leitbilder und verkehrspolitischer Diskurse zu beobachtende Verhalten der Verkehrsteilnehmenden und der dahinterstehenden Mobilitäts- und Lebensstilorientierungen spiegelt die Mobilitätskultur einer Gesellschaft wider. Dabei existiert allerdings eine Gleichzeitigkeit und Gleichräumigkeit verschiedener Mobilitätskulturen, etwa zwischen verschiedenen Alters- und Sozialgruppen, urban oder ländlich lebender Bevölkerung. Das Vorherrschen bestimmter Mobilitätskulturen wirkt dabei stabilisierend auf bestehende Verhältnisse und damit der Mobilitätsentscheidungen (z. B. "Deutschland als Autoland").<sup>2</sup>

## Politik

Die Politik bietet einen starken Hebel für Veränderungen von Mobilitätsentscheidungen und setzt die Rahmenbedingungen mittels Gesetzgebung, Regulierung, Besteuerung oder finanzieller Förderung. Beispiele auf Bundesebene sind etwa Abgasnormen, steuerliche Subventionen („Pendlerpauschale“), Emissionsbesteuerung etc. Kommunal wird beispielsweise über Subventionen für öffentlichen Personenverkehr, Satzungen (z. B. Stellplatzsatzung), Verordnungen (beispielsweise Gebührenordnung) Flächennutzungs- und Bebauungspläne sowie Straßenraumgestaltung usw. Einfluss genommen.

## Wirtschaft

Die allgemeine Wirtschaftslage (einer Region) beeinflusst viele Bereiche wie Verbraucherpreise und Konsum, Beschäftigung, Haushaltseinkommen, Bautätigkeit etc. und damit wiederum Kaufkraft-niveau und Budgets für Mobilität, berufsbedingte Wege und Freizeitaktivitäten usw. Überdies sind wirtschaftliche prosperierende Regionen Anziehungspunkt für den Zuzug von Menschen.

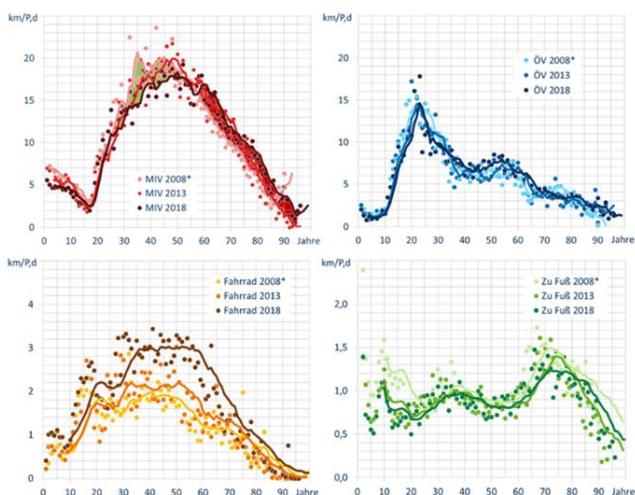


Abbildung 3 – Zurückgelegte werktägliche Kilometer je Person für verschiedene Verkehrsmittel; aus: „Mobilität in Städten – SrV“, Daten für große SrV Vergleichsstädte 2008, 2013, 2018 (gewichtet, Einwohnerverkehr, nur gültige Wege unter 100km, revidierte Werte für 2008)

## 2. Individuelle Faktoren

### Alter

Das Alter stellt eine sehr wichtige Beschreibungsgröße für die Wirkung einer Vielzahl anderer Einflussfaktoren wie Lebenssituation bzw. -phase, Einkommen, Verkehrssozialisation, Einstellungen, gesundheitliche Einschränkungen, Aktivitätsbedürfnisse und individueller Entscheidungsautonomie etc. dar.

Kinder etwa werden in ihrem Mobilitätsverhalten stark von den Eltern geprägt. Ob Kinder selbständig bzw. unmotorisiert zur Schule gehen und gebracht werden, ist u.a. von Faktoren wie etwa der Länge des Schulweges, der Gestaltung des Straßenraumes (Fußwegbreite, Querungen), Verkehrsstärken und somit auch dem subjektiven Sicherheitsempfinden der Eltern abhängig und hat Einfluss auf künftige Einstellungen und Präferenzen. Es ist dabei zu beobachten, dass Kinder zunehmend mit dem Pkw gebracht und abgeholt werden.

Die Unterschiede zwischen jungen Erwachsenen, Erwachsenen im mittleren Lebensalter sowie Senioren und Seniorinnen hängen im Wesentlichen mit der Komplexität der Alltagsorganisation etwa durch Beruf und Familie, aber auch mit Gewohnheiten und Routinen zusammen. Im mittleren Lebensalter zeigen sich die höchsten Werte für Wegezähl-, -länge und Tagesstrecke. Seniorinnen und Senioren haben eine grundsätzlich deutlich geringere Mobilität im Vergleich zu Personen mittleren Alters, zum einen durch den Wegfall von beruflich bedingten Wegen oder Wegen im Zusammenhang mit Kinderbetreuung. Diese geringere Mobilität ist jedoch auch teilweise das Ergebnis gesundheitlicher Einschränkungen, es werden mehr Versorgungsdienstleistungen und Freizeitangebote in Anspruch genommen. Seniorinnen und Senioren zeigen eine starke Affinität zum Pkw und verfügen im Vergleich zu den Älteren früherer Jahrgänge auch über einen größeren Zugang zu diesem Verkehrsmittel (Pkw-Besitz, Fahrerlaubnis). Besonders deutlich wird diese Veränderung bei den Seniorinnen.<sup>3,5</sup>

### Haushaltsstruktur

Die Größe des Haushaltes beeinflusst das Mobilitätsverhalten seiner Mitglieder, etwa durch die steigende Anzahl gemeinsamer Wege, Abstimmungs- und Organisationsprozesse, vor allem in Familienhaushalten. Bezüglich der durchschnittlichen Haushaltsgröße in Deutschland zeigen Statistiken einen abnehmenden Trend. Gründe für diese Entwicklung sind neben Veränderung klassischer Familienkonstrukte auch stärker individualisierte Lebensstile oder beruflich bedingte Multilokalität („Fernpendeln“) und somit räumlich stärker zerstreute berufliche und soziale bzw. familiäre Netzwerke. Dies erhöht wiederum die Fernverkehrsleistungen.

Kleinere Haushalte könnten dabei tendenziell das Bedürfnis nach mehr Interaktion mit anderen aufweisen, was somit Auswirkungen auf Besuchs- und Freizeitverkehr hätte, auf der anderen Seite nutzen Personen aus kleineren Haushalten im Alltag im Mittel häufiger Fuß und Rad.<sup>3,4</sup>

## Geschlecht

Geschlechtsspezifische Unterschiede sind zumeist das Ergebnis unterschiedlicher Lebenskontexte, vor allem im mittleren Lebensalter. Bei Frauen beeinflusst die Lebensphase dominierend das Mobilitätsverhalten, sie übernehmen bei Familiengründung nach wie vor öfter die Betreuungsarbeit, infolge steigt die Wegeanzahl in dieser Lebensphase stark an.<sup>3</sup>

## Erwerbstätigkeit, Einkommen

Die berufliche Situation nach Ort und Entfernung zum Arbeitsplatz, Art der Tätigkeit, Arbeitszeit und Regelmäßigkeit sowie das Einkommen beeinflussen die jeweiligen Mobilitätsbedürfnisse, in dem etwa zeitliche und räumliche Erreichbarkeiten sowie deren Einbettung in entsprechende Tagesabläufe (Kinderbetreuung, Einkauf etc.) in die Verkehrsmittelwahl hineinwirken. Die Erwerbstätigkeit, das Einkommen und die Familiensituation (Kinder im Haushalt) bestimmen darüber hinaus die für die Mobilität verfügbaren Budgets der privaten Haushalte, die Organisationsnotwendigkeiten und somit auch die Pkw-Verfügbarkeit.

## Zugang und Verfügbarkeit von Verkehrsmitteln

Der Zugang zu Verkehrsmitteln wirkt stark auf das Mobilitätsverhalten. Der direkte Zugang eines Pkw etwa (Besitz einer Fahrerlaubnis zusammen mit dem Vorhandensein eines PKW im Haushalt) wirkt hemmend auf aktive Mobilität und die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel, indem ab dem Zeitpunkt des Führerscheinserwerbs eine deutliche Zunahme der Pkw-Nutzung bei gleichzeitiger Abnahme multimodaler Mobilität zu beobachten ist.<sup>4</sup> Im ÖV spielen zum einen die Entfernung, Lage und die Bedienungsqualität der nächstgelegenen Haltestelle eine Rolle sowie das Vorhandensein etwa einer ÖV-Zeitkarte (Monats-, Jahreskarte etc.). Anschaffungen, wie eben genannte Zeitkarten, Kraftfahrzeuge oder (elektro unterstützte) Fahrräder führen darüber hinaus zu gewissen Pfadabhängigkeiten bzw. vermindern die Zugangsbarrieren zu jenen Verkehrsmitteln.

## Einstellungen, Lebensstil, Gewohnheiten

Die Grundlagen für Gewohnheiten und Routinen im Verkehrsverhalten werden schon in der Kindheit vor allem von den Eltern geprägt. Bei komplexer werdenden Alltagsanforderungen sorgen verkehrliche Routinen für eine gewisse Entlastung bei den Organisationsnotwendigkeiten und führen daher tendenziell zu

einer Einschränkung auf individuell hauptsächlich genutzte Verkehrsmittel (zumeist Pkw). Änderungen persönlicher Nutzungsroutinen sind dabei vor allem bei neuen Lebensabschnitten, Berufs- und Wohnstandortwechsel oder auch im Zuge der Auswirkungen der SARS-CoV-2-Pandemie möglich (sog. „Window of Opportunity“).<sup>6</sup>

## Warum unsere Entfernungen immer länger werden ...

Über lange Zeiträume hinweg hat sich die tägliche Unterwegszeit der Menschen kaum verändert und liegt bei ca. 60-80 Minuten. Mit dem Ausbau der Verkehrswege und dem Zugang zu entsprechenden Verkehrsmitteln erhöhte sich dabei jedoch die Reichweite der Menschen kontinuierlich. Wir legen heutzutage mehr Kilometer zurück als die Generationen vor uns. Dieser weiter zunehmende „entfernungsintensive“ Lebensstil führt durch die bessere Erreichbarkeit entfernterer Ziele zu steigendem Verkehrsaufkommen, vor allem im ländlichen Raum, aber auch zur Abwertung und Reduzierung nahliegender Ziele etwa zur täglichen Versorgung.<sup>3,7</sup>

## 3. Raumüberwindung und Verkehrsangebot

### Wegezweck und Zielwahl

Personen entscheiden innerhalb des individuellen Entscheidungsrahmens (Verfügbarkeit, Zugang, Kosten, Gewohnheiten etc.) auch anhand des angestrebten Zieles (Art und Lage), welches Verkehrsmittel ihnen dabei geeignet scheint und dabei weitere Anforderungen (etwa Transportfunktion, Wetterschutz etc.) erfüllt. Auch Regelmäßigkeit und Substituierbarkeit bzw. zeitliche Bindung oder ob es sich um Pflichtaktivitäten handelt, beeinflussen diese Wahlentscheidung. Der Wegezweck bzw. das sich daraus ergebende Ziel beeinflusst ebenfalls die zurückgelegten Kilometer: Bei Freizeit-, Dienst- und Pendlerfahrten sind diese am höchsten, Einkaufen und Erledigungen werden demgegenüber eher im nahräumlichen Bereich durchgeführt. Liegen allerdings Ziele peripher, nimmt mit steigender Wegelänge auch der MIV-Anteil deutlich zu.<sup>3</sup>

### Verkehrsmittel

Die Gründe der Verkehrsmittelwahl sowie fördernde oder eine Nutzung hemmende Faktoren sind vielfältig. Verfügbarkeit bzw. Zugang zu entsprechenden Verkehrsmitteln, Erreichbarkeit des Zieles, Zeitbedarf und

individuelle Gewohnheiten sind dabei einige der wichtigsten Aspekte. Diese und weitere Zusammenhänge zur Verkehrsmittelwahl sind in Abb. 4 dargestellt.

Vermeintlich hohe Kosten der Pkw-Nutzung scheinen oft kein ausreichender Grund zu sein auf den Pkw zu verzichten, während andere Aufwände wie z. B. eine umständliche Parkplatzsuche für viele Befragte ein hinreichendes Nutzungshemmnis darstellen. Pkw-Nutzende betrachten oftmals nur die variablen persönlichen Aufwände (Treibstoffkosten, Parkgebühren und -aufwände etc.). Fixe Kosten (Versicherung, Steuern, Reparaturen und Wartung, Abschreibung) sowie externe Kosten werden vom Nutzer nicht bzw. nur geringfügig betrachtet. Weiterhin ist die individuelle Kostenstruktur je nach Art des genutzten Pkws (Fahrzeuggröße und -alter) sehr unterschiedlich.<sup>4</sup>

### Neue Mobilitäts- und Sharingkonzepte

„Nutzen statt Besitzen“ - Mobilitätsangebote, also Car-, Bike- und E-Scooter-Sharing, innovative Taxidienste (z.B. Shuttle) oder funktionell erweiterte Verkehrsmittel wie (elektronunterstützte) Lastenräder werden derzeit nur von vergleichsweise wenigen Personen, meist nur sporadisch und eher in urbanen Räumen genutzt. Dabei könnte etwa ein Carsharing-Fahrzeug durchaus zehn private Pkw ersetzen. Häufige Einsatzfelder zeigen sich vor allem bei Einkaufs- und Erledigungs- sowie Freizeitwegen und dabei auf entweder sehr kurzen Strecken oder über 15 km und im Wochenverlauf vor allem am Wochenende. Dieser Lückenschluss zum Angebot nahräumiger Versorgung, öffentlichem Personenverkehr und aktiver Mobilität erhöht multimodale Verkehrsmittelnutzung und könnte zur Reduzierung des weiter steigenden Pkw-Besitzes beitragen. Dafür sind eine günstige Fahrzeugverfügbarkeit und eine möglichst kurze Entfernung zum nächstgelegenen Fahrzeug potentiellen Nutzern wichtig.<sup>3,4</sup>

E-Bikes bzw. Pedelecs sind vor allem auf dem Land verbreitet (dreimal stärker als in Metropolen) und werden bei längeren Strecken mit dem Fahrrad anteilig häufiger genutzt. Es ist anzunehmen, dass elektrisch unterstützte Fahrräder die Akzeptanz der Radnutzung auf längeren Strecken oder auf solchen mit wechselhafter Topografie erhöhen.

### Wussten Sie schon ... ?

An einem Stichtag werden weniger als zwei Drittel der Pkw überhaupt genutzt, die mittlere Betriebszeit pro Fahrzeug und Tag beläuft sich dabei auf ca. 45 min. So sind im Wochenverlauf zu Spitzenzeiten maximal 10 % der privaten Fahrzeuge gleichzeitig unterwegs, die restliche Zeit parken diese in Metropolen zu ca. 50 % im Straßenraum, in ländlichen zu 10 %. Bezüglich der Fahrleistung ist weiterhin auffällig, dass diese bei privat genutzten Firmenwagen etwa doppelt so hoch ist wie der Durchschnitt.<sup>3</sup>

### Informations- und Kommunikationstechnologien

Der Zugang zu Unterhaltungs- und Informationsangeboten, dem Online-Einkauf (inkl. Bestell- und Bringdiensten) oder auch zu „elektronischen“ Behördengängen ermöglicht eine einfachere und bequemere Erreichbarkeit derartiger Dienstleistungen. Mit dem Trend etwa zu steigendem Internethandelsvolumen ist davon auszugehen, dass in Zukunft Lieferdienste und weitere Dienstleistungs-verkehre zunehmend relevant werden könnten. Grundsätzlich stellt sich darüber hinaus die Frage, ob die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien im kurz- sowie im langfristigen Zeithorizont physische Wege ersetzen könnte. Es ist allerdings nicht auszuschließen, dass zusätzliche bzw. längere Wege erzeugt werden, etwa indem sich die Attraktivität ländlicher Wohnorte erhöht.



Abbildung 4 - Schema der Verkehrsentscheidung aus Aktivitäten-, Ziel- und Verkehrsmittelwahl, eigene Darstellung

## Verkehrsmittelwahl – Was den Nutzenden wichtig ist ! Erkenntnisse aus der Untersuchung „Aktive Mobilität – Mehr Lebensqualität in Ballungsräumen“ (2020)<sup>4</sup>

### Bus und Bahn



Unkomplizierter Zugang, Erreichbarkeit, angemessene Kosten, Schnelligkeit, Reise- und Wartezeiten, sinnvolle Zeitnutzung, günstige (intermodale) Umstiege, Angebotsdichte und Flexibilität, Planungsaufwand, einfache Verfügbarkeit/ Aktualität/ Transparenz von Informationen (z. B. zu Verspätungen oder zur Tarifstruktur), einheitliche Tarif- und Bezahlungssysteme, Umweltfreundlichkeit, Sauberkeit, Reisekomfort und Atmosphäre, Sicherheit, Freundlichkeit des Personals sowie die Möglichkeit zur Fahrradmitnahme in Zügen.

#### Negativ wirkt sich aus:

komplizierte, unattraktive Preisgestaltung, volle Verkehrsmittel im Feierabendverkehr, auffällige bzw. alkoholisierte Mitfahrende, Müll und Verschmutzung und eine teilweise unregelmäßige Fahrplankontaktung in Tagesrandzeiten.

### Radverkehr



Die Nutzer schätzen vor allem: Schnelligkeit, Bewegung, Flexibilität, frische Luft, Umwelt- und Gesundheitsgründe, Spaß, keine Parkplatzsuche, Unabhängigkeit, günstig, Vorbild, Transporterfordernisse, zum Erkunden der Umgebung, bietet Privatsphäre, bietet soziale Sicherheit, zeigt persönlichen Lifestyle; die Fahrradnutzung wird von den Nutzenden als mental und physisch erholsam, komfortabel, zeitsparend, angenehm wahrgenommen.

Sicherheitsbedenken, schlechter Zustand der Radwege, fehlende Rücksicht (anderer Verkehrsteilnehmer – vor allem Autofahrer), Abgase, fehlende oder schlechte Abstellmöglichkeiten, Diebstahl, Schwitzen, nicht erfüllbare Transporterfordernisse, Wartezeit an Ampeln, Steigung, große Entfernung, Anstrengung, Reparaturen, eingeschränkte Möglichkeiten der Zeitnutzung während der Fortbewegung.

### MIV



Befragte Nutzer aller Altersklassen geben als Gründe für die Nutzung des PKW oft Bequemlichkeit, Transporterfordernisse, Gewohnheit oder auch den Schutz vor Witterung an. Auch Zeitersparnis und Zeitflexibilität sowie jederzeitige Verfügbarkeit des Verkehrsmittels sind häufige Gründe für eine Nutzung des Pkw.

#### Negativ auf die Nutzung wirken:

Aufwendige Parkplatzsuche, Stau auf der Strecke, hohe Treibstoff- und Parkkosten, eingeschränkte Möglichkeiten der Zeitnutzung während der Fortbewegung als Fahrende.

### Fußverkehr



Befragte Fußgänger bewerten folgende Aspekte positiv: einfache und unkomplizierte, gewohnte Fortbewegung, Flexibilität, Wunsch nach Bewegung, zur Erkundung des Umfeldes, Umwelt- und Gesundheitsgründe, als angenehm wahrgenommenen Fortbewegung, mental erholsam und als Ausgleich für fehlende Bewegung im Alltag, soziale Kontakte, langsam, günstiges „Verkehrsmittel“

große Entfernungen, schlechtes Sicherheitsgefühl, wahrgenommene Anstrengung, Witterung, Müll und Gestank, nicht erfüllbare Transporterfordernisse, als langweilig wahrgenommene Fortbewegung, Wartezeiten an Ampeln und Steigung entlang der Strecke, eingeschränkte Möglichkeiten der Zeitnutzung während der Fortbewegung.

# Mobilität während der SARS-CoV-2 Pandemie

8 9 10 11

Im Zuge der Ausbreitung von SARS-CoV-2 Virus, welches erstmals Anfang 2020 in Deutschland nachgewiesen wurde, veränderte sich durch die einschränkenden Maßnahmen im Zuge des Infektionsschutzes das Mobilitätsverhalten der Menschen massiv. Zum einen war im Laufe der Pandemie eine Reduzierung der Mobilitätsdynamik insgesamt ersichtlich - insbesondere zu den Zeitpunkten, in denen strikte Kontakt- und Ausgangsbeschränkungen im öffentlichen Leben („Lock-Down“) galten. Zum anderen veränderte die Pandemie ebenfalls die Verkehrsmittelwahl und nahm Einfluss, auf die Beweggründe mobil zu sein (Wegezwecke). Die Situation ist zum derzeitigen Zeitpunkt (Winter 2021/22) -trotz einer Impfquote von circa 70 % der Bevölkerung - immer noch abhängig vom Infektionsgeschehen und den damit einhergehenden politischen Entscheidungen zur Infektionsreduzierung, welche wiederum Einfluss auf das Mobilitätsverhalten haben.

## Beobachtete Veränderungen

Mit Hilfe von Mobilfunkdaten etwa lässt sich die reduzierte Mobilitätsdynamik der Menschen gut nachvollziehen. Die Analyse der Mobilitätsströme zeigt, dass insbesondere im März 2020 sowie im Dezember 2020 die Mobilitätsaktivität in Deutschland stark abnahm. Sowohl während der Sommermonate im Jahr 2020 als auch im Jahr 2021 normalisierte sich das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. Nachzeitigem Stand (Anfang Dezember 2021) ist die allgemeine Mobilitätsdynamik auf vergleichbar mit der Zeit vor der Pandemie.

Zwar ist hinsichtlich der Mobilitätsdynamik insgesamt eine Anglei-

chung an das Niveau vor der Pandemie ersichtlich, jedoch hat die se weiterhin einen starken Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl und die Wegezwecke.

So offenbart sich bei der Betrachtung der Anteile der genutzten Verkehrsmittel pro Woche (DLR) bzw. am Stichtag (infas) ein eindeutiges Bild: Im Vergleich zur Vor-Corona-Zeit nahm die Bedeutung des PKW und des zu Fußgehens am Modal Split zu, wohingegen der Anteil des ÖPNV deutlich zurückging.

Hinsichtlich der Fahrradnutzung muss die Sachlage differenzierter erörtert werden. So zeigt sich in der Gesamtbetrachtung auf Bundesebene keine oder nur eine geringe Erhöhung des Fahrradanteils am Modalsplit. Dennoch weisen die Daten darauf hin, dass die Bedeutung des Fahrrads während der Pandemie zunahm. So stieg die absolut mit dem Fahrrad erbrachte Verkehrsleistung und in Regiopolen (Städte außerhalb der Metropolregionen) konnte das Fahrrad seinen Anteil am Modalsplit deutlich ausbauen.

Es gibt es Hinweise, dass sich eine pandemiebedingte ausschließliche Nutzung des PKW zu Lasten eines Nutzungsverhaltens, welches mehrere Verkehrsmittel einbezieht (z. B. PKW in Kombination mit ÖV und Fahrrad), längerfristig verfestigen könnte.

Die Analyse des absoluten Verkehrsaufkommens pro Tag nach Wegezweck zeigt, dass vor allem Wege zur Arbeit, dienstliche Wege, Wege zur Ausbildung und Begleitwege ab Beginn der Pandemie im Vergleich zu 2017 deutlich abnahmen. Gründe hierfür sind beispielsweise eine verstärkte Nutzung von Homeoffice sowie Home-Schooling. Im Einklang mit der Darstellung der Mobilitätdynamik insgesamt zeigt sich auch hier ein Trend zur Angleichung hin zum Niveau vor der Ausbreitung des Virus (Stand Mai 2021).

## Langfristige Auswirkungen

Auch zwei Jahre nach Beginn der Pandemie ist das Virus noch im Alltag der Menschen präsent. Manche Hoffnungen haben sich bisher nicht erfüllt. So konnte beispielsweise die inzwischen vorhandene Impfung die Pandemie nicht beenden - im Winter 2021 sind die Inzidenzwerte auf einem Allzeithoch. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die Pandemie auch die nächsten Monate nicht enden wird. Im Folgenden werden die für das Mobilitätsverhalten der Menschen relevantesten gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen aufgezeigt.

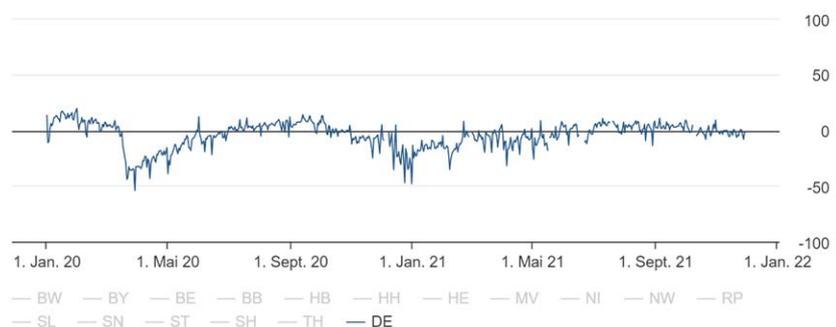


Abbildung 5 - Veränderung der Mobilität in Deutschland (in %), Quelle: Darstellung des Statistischen Bundesamtes (Destatis) 2021, Datenquelle: Teralytics, Berechnungen des Statistischen Bundesamtes (Destatis) 2021.

### **Einfluss des Homeoffice**

Ein Trend, der das Mobilitätsverhalten der Menschen deutlich beeinflusst, ist die Etablierung des Homeoffice. Im April 2020 arbeiteten 32 % der Erwerbstätigen in Deutschland mindestens teilweise von zu Hause. Ein knappes Jahr später waren es bereits 50 %. Die Daten weisen insgesamt darauf hin, dass viele Menschen längerfristig in unterschiedlichem Maße im Homeoffice arbeiten werden. Dieser Trend birgt Potenzial für eine nachhaltigere zukünftige Mobilität, da Personen, die zu Hause arbeiten, zum einen häufiger auf umweltfreundliche Verkehrsmittel wie Zufußgehen und das Fahrrad zurückgreifen als Menschen, die nicht im Homeoffice sind. Zum anderen ist es denkbar, dass sich durch vermehrte Heimarbeit die Anzahl der zurückgelegten Pendel- bzw. Arbeitswege und somit die Wegezanzahl insgesamt reduziert. Dies trifft jedoch nur zu, wenn diese Reduzierung der Arbeitswege nicht mit einer Erhöhung der Anzahl der Freizeitwege bzw. einer Erhöhung der Wegelänge einhergeht.

### **Zukunft der Geschäftsreisen**

Geschäftsreisen werden seit der Pandemie häufig durch Online-Meetings ersetzt. Die Unternehmen reduzierten die geschäftliche Mobilität ihrer Mitarbeiter deutlich, investierten in die IT und integrierten Online-Meetings in den Geschäftsalltag. Da sich durch diese Änderungen ein großes Kosteneinsparungspotenzial ergibt, kann davon ausgegangen werden, dass auch in Zukunft Geschäftsreisen in deutlich geringerem Umfang stattfinden werden.

### **Steigende Relevanz des Online-shoppings**

Auch im Privaten werden digitale Angebote seit Beginn der SARS-CoV-2-Pandemie häufiger genutzt. So lag laut einer Erhebung des DLR der Anteil der Personen, die innerhalb der letzten vier Wochen Produkte über das Internet gekauft haben, im Frühjahr 2021 bei 84 %.

Vor der Pandemie lag der Anteil bei 49 %. Der Umsatz des Online-Handels stieg 2020 im Vergleich zu 2019 um 23 % an. Unter anderem werden auch Lebensmittel seit der Pandemie häufiger über das Internet gekauft. Es ist möglich, dass sich die Zahl der Einkaufswege durch den vermehrten Online-Kauf reduziert und somit insgesamt Wege eingespart werden. Hierzu muss jedoch angemerkt werden, dass das Online-Shopping bezüglich Waren des täglichen Bedarfs nur von einem Bruchteil der Bevölkerung in Anspruch genommen wird. Der Großteil des Lebensmittelbudgets wird immer noch im lokalen Supermarkt ausgegeben, weshalb die Auswirkungen des gestiegenen Online-Shoppings von Lebensmitteln auf die Einkaufswege bisher eher vernachlässigbar sind.

### **Fazit**

Die Daten zeigen, dass die Corona-Pandemie neben einer zweitweisen Reduzierung der Mobilitätsdynamik insgesamt sowohl Einfluss auf die Verkehrsmittelwahl als auch auf die Wegzwecke der Bevölkerung genommen hat. Die hier in diesem Kapitel dargestellten Daten weisen darauf hin, dass sich der Modalsplit zu Gunsten des PKW und zu Lasten des Umweltverbunds verschoben hat. Insbesondere der ÖPNV hat unter der Krise gelitten. Die Persistenz dieser Veränderungen ist Teil der derzeitigen wissenschaftlichen Debatte.

In dem derzeitigen dynamischen Kontext ist es generell schwierig, langfristige Entwicklungen zu beschreiben, weshalb eine fortlaufende Aktualisierung der hier dargestellten Ergebnisse notwendig ist.

## Und jetzt Sie ...

Folgende Überlegungen und Fragestellung dienen als erste Anregung in Vorbereitung auf Ihre Beteiligung im Zukunftslabor:

Welche Verkehrsmittel nutzen Personen wofür bzw. wofür nicht? Was können die Gründe dafür sein?

Wie sehr sind Menschen in und um Augsburg auf das eigene Fahrzeug angewiesen?

Wie müssten Alternativen aussehen?

Was müsste sich im städtischen Umfeld ändern?

Gibt es gute oder schlechte Beispiele in Ihrem Umfeld zu nachhaltiger Mobilität?

Welche Trends zeichnen sich in Ihrem Umfeld, Ihrer Stadt ab? (Wohnen, Arbeiten, Preise etc.)

Was würden Sie tun, würden sich die Kosten Ihres bevorzugten Verkehrsmodus stark verteuern? Welche Alternativen müssten Ihnen angeboten werden?

Wie sollte der zukünftige Verkehr aussehen um sauber, sicher, umweltfreundlich, flexibel und für alle zugänglich zu sein?

**Wir freuen uns auf eine spannende Diskussion!**



Dieser Kurzüberblick basiert auf dem Bericht der Literaturrecherche im Rahmen von Arbeitspaket 2 des Kompass-Projektes

Titelbild / Symbole:  
TU Dresden Bildpool

### Kontakt und Impressum

PD Dr.-Ing. habil. Rico Wittwer  
rico.wittwer@tu-dresden.de

Dipl.-Ing. Marco Berger  
marco.berger@tu-dresden.de

Dezember 2021

Technische Universität Dresden  
Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List"  
Institut für Verkehrsplanung und Straßenverkehr  
Professur für Integrierte Verkehrsplanung und  
Straßenverkehrstechnik

01062 Dresden

### Mitarbeit

Tristan Nagel, M.Sc.  
Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH  
T\_Nagel@rmv.de

### Literatur:

<sup>1</sup> In Anlehnung an: Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (2020): Begriffsbestimmungen für das Straßen- und Verkehrswesen BBSV. Köln.

<sup>2</sup> Schwedes, Oliver (2021): Öffentliche Mobilität. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.

<sup>3</sup> infas (2018): Mobilität in Deutschland 2017 – Ergebnisbericht.

<sup>4</sup> Gerike, Regine; Koszowski, Caroline; Hubrich, Stefan; Wittwer, Rico; Wittig, Sebastian; Pohle, Maria et al. (2020): Aktive Mobilität: Mehr Lebensqualität in Ballungsräumen (226). Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/aktive-mobilitaet-mehr-lebensqualitaet-in>.

<sup>5</sup> Scheiner, Joachim (2020): Mobilität von Kindern. Stand der Forschung und planerische Konzepte. In: Raumforschung und Raumordnung | Spatial Research and Planning 77 (5), S. 441–456. DOI: 10.2478/rara-2019-0037

<sup>6</sup> Nobis, Claudia; Schulz, Angelika; Köhler, Katja; Bergk, Fabian; Dünnebeil, Frank (2016): Alltagsmobilität: Verlagerungspotenziale auf nicht motorisierte und öffentliche Verkehrsmittel im Personenverkehr

<sup>7</sup> Becker, Thilo; Becker, Udo; Gerlach, Julia (2012): The True Costs of Automobility: External Costs of Cars. Overview on existing estimates in EU-27. Technische Universität Dresden

<sup>8</sup> Nobis, Claudia (2021): Vierte DLR-Befragung: Wie verändert Corona unsere Mobilität? Hg. v. DLR.

<sup>9</sup> Anke, Juliane; Francke, Angela; Schaefer, Lisa-Marie; Petzoldt, Tibor (2021): Impact of SARS-CoV-2 on the mobility behaviour in Germany. In: Eur. Transp. Res. Rev. 13 (1). DOI: 10.1186/s12544-021-00469-3.

<sup>10</sup> Zehl, Franziska; Weber, Patrick; Knie, Andreas; Follmer, Robert; Schelewsky, Marc (2020): MOBICOR (3): Die Vermessung der Mobilität in der Pandemie. Gedämpfte Hoffnung auf die Verkehrswende. Hg. v. WZB, infas und MOTIONTAG. WZB; infas; MOTIONTAG.

<sup>11</sup> Sunder, Marco; Hagen, Tobias; Lerch, Elisabeth (2021): Mobilität während und nach der Corona-Krise. Erneute Analysen für Deutschland. Hg. v. ResearchLab for Urban Transport, Univ. of Appl. Sciences Frankfurt