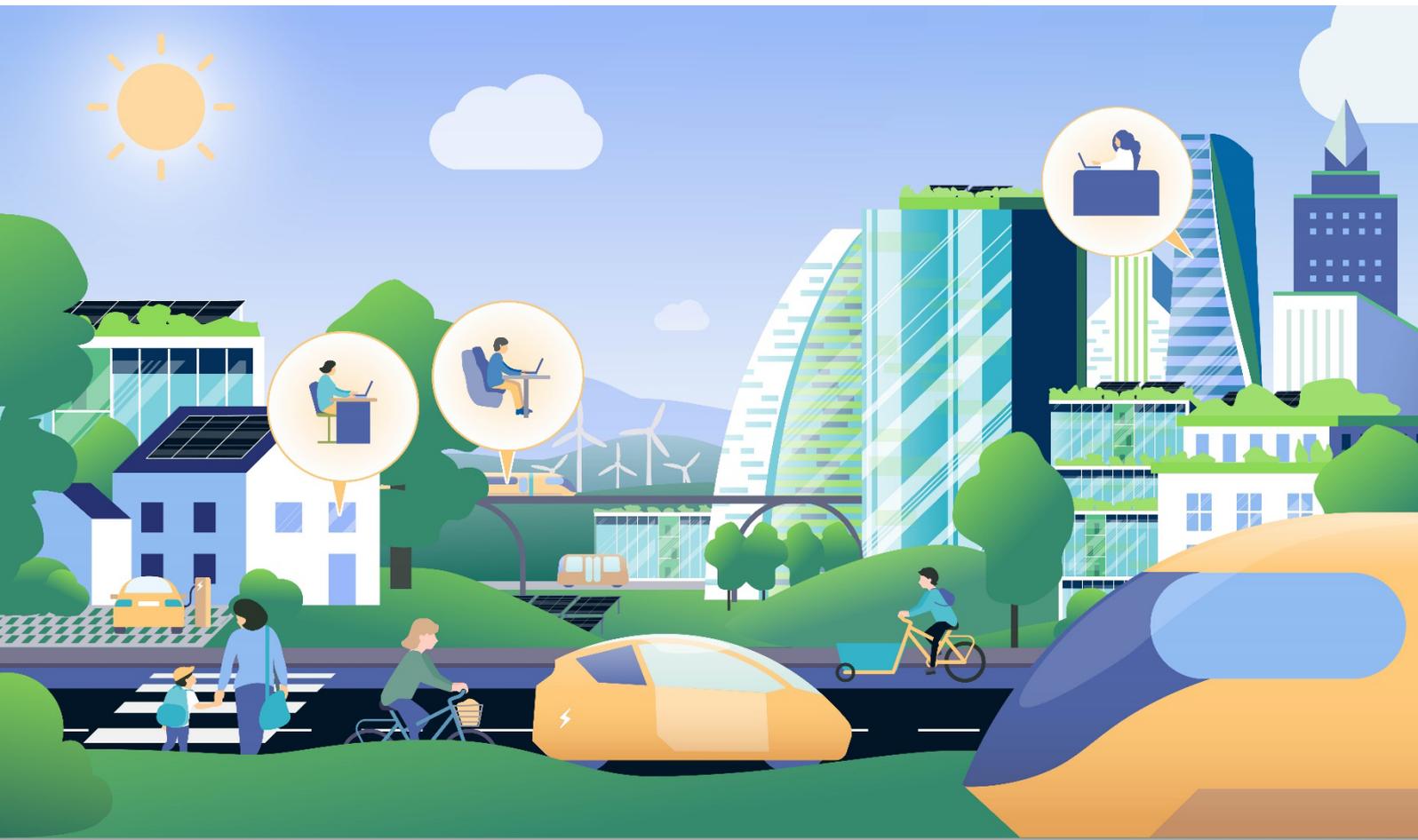


MOBITAT 2050

Nachhaltiges Pendeln für die Region der Zukunft



Pünktlich, günstig, schnell – und das Klima? Über Anforderungen an Pendelmobilität heute und in der Zukunft

Veröffentlichung in der Zeitschrift „Internationales Verkehrswesen“

Ausgabe (75) 4 | 2023

MOBITAT 2050

Dr. Annette Cerulli-Harms, Leonie Herrmann, Dr. Sara Elisa Kettner
Marlene Münsch, Dr. Julius Rauber

MOBITAT 2050

Nachhaltiges Pendeln für die Region der Zukunft

ein Projekt mit Beteiligung von:



Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.
(DLR)
Institut für Verkehrsforschung



Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule
Aachen (RWTH)
Lehrstuhl und Institut für Stadtbaugesundheitswesen und
Stadtverkehr



ConPolicy GmbH – Institut für Verbraucherpolitik



ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung
Heidelberg GmbH



ivm GmbH – Integriertes Verkehrs- und
Mobilitätsmanagement Region Frankfurt Rhein-Main

Förderung

Das Forschungsprojekt „MOBITAT 2050 – Wohnen und Arbeiten 2050. Nachhaltiges Pendeln für die Region der Zukunft“ wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in der Fördermaßnahme „MobilitätsZukunftsLabor2050“ des Förderschwerpunkts Sozial-ökologische Forschung gefördert (Förderkennzeichen: 01UV2087A).



Zitierhinweis:

Cerulli-Harms, A.; Herrmann, L.; Kettner, S.E.; Münsch, M.; Rauber, J. (2023): Pünktlich, günstig, schnell – und das Klima?, erschienen in „Internationales Verkehrswesen (75) 4 | 2023, Bericht im Rahmen des Projekts „MOBITAT 2050 – Wohnen und Arbeiten 2050. Nachhaltiges Pendeln für die Region der Zukunft“, gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Foto: Alexas Fotos / pixabay

Pünktlich, günstig, schnell – und das Klima?

Über die Anforderungen an Pendelmobilität heute und in der Zukunft

Pendelverhalten, Radverkehr, Mobilitätswende, Attitude-Behavior-Gap, ÖPNV, Mobilitätsbedürfnisse

Welche Aspekte sind Menschen bei der Wahl von Verkehrsmitteln besonders wichtig? Stimmt ihre tatsächliche, alltägliche Verkehrsmittelwahl mit diesen Präferenzen überein? Und was müsste sich in Zukunft ändern, damit die theoretisch beliebtesten Verkehrsmittel auch wirklich genutzt werden? Diesen Fragen widmet sich der Artikel. Lösungsansätze können darin bestehen, Gelegenheiten für die Reflektion von Mobilitätsbedürfnissen zu schaffen. Auch der Ausbau von Infrastrukturen für attraktive Alternativen zum PKW ist notwendig, um nachhaltigeres Mobilitätsverhalten zu ermöglichen.

Annette Cerulli-Harms, Leonie Herrmann, Sara Elisa Kettner, Marlene Münsch, Julius Rauber

Das Auto ist aus dem Alltag vieler Deutscher nicht wegzudenken. Der Führerschein ist Teil des Erwachsenwerdens, der Besitz eines Autos verschafft in manchen sozialen Kreisen Ansehen und viele assoziieren – trotz steigender Kosten, Staus und Parkplatzdruck – einen großen Komfort mit dem Autofahren. Das Auto ist schon seit

Jahrzehnten das beliebteste Verkehrsmittel, was sich auch durch den kontinuierlichen Zuwachs des PKW-Bestands auf aktuell 48,8 Millionen zugelassene Fahrzeuge bestätigt [1, 2]. Gleichzeitig nehmen mehr als 80% der Deutschen die Auswirkungen der Klimakrise wahr und 67% geben sogar an, Angst vor diesen zu haben [3]. Im Vergleich zu den Vorjahren nimmt die Wahrnehmung

dieser sogenannten „Klimaangst“ zu [4]. Der Klimawandel rückt also nicht nur physisch näher, sondern ist auch emotional in unseren Köpfen angekommen. Wie passt das zur großen deutschen Liebe zum Auto? Rational eigentlich gar nicht. Das zugrundeliegende Phänomen dieser Diskrepanz ist als „Green Attitude-Behavior-Gap“ bekannt und beschreibt die Lücke zwischen umweltbe-

wussten Einstellungen und tatsächlichem Verhalten von Menschen [5]. Wir Menschen handeln also häufig inkonsequent und tun nicht immer das, was zu unseren Einstellungen oder unserem erwünschten Verhalten passt.

Dieser Artikel geht der Frage nach, welche Faktoren die Verkehrsmittelwahl bestimmen und auf welche Rahmenbedingungen Menschen hierbei besonderen Wert legen. Der Titel – „Pünktlich, günstig, schnell – und das Klima?“ verrät bereits, welche Top-3 Voraussetzungen gegeben sein müssten, um Alternativen zum PKW attraktiver zu machen und individuelle Verhaltensänderungen zu ermöglichen. Zudem verweist der Titel auf die Klimaziele im Verkehr, die nur durch eine fundamentale Mobilitätswende zu erreichen sind. Hierfür sind neben technischen Verbesserungen auch Verhaltensänderungen der Menschen hin zur Nutzung emissionsarmer Verkehrsmittel essenziell.

Zur Erklärung der „Green Attitude-Behavior-Gap“ stellt der Artikel zwei Thesen auf, um die „Lücke“ im Verhalten zu erklären.

- **These 1:**
Gewohnheiten prägen unser Mobilitätsverhalten stark, sodass es nur selten hinterfragt und verändert wird.
- **These 2:**
Menschen wissen häufig nicht, was auf Basis ihrer Präferenzen (z. B. Pünktlichkeit, Dauer etc.), das geeignetste Verkehrsmittel wäre.

Beide Thesen wurden basierend auf den Ergebnissen unseres vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Forschungsvorhabens – „Mobitat – Wohnen und Arbeiten 2050 – Eine nachhaltige Pendelmobilität der Zukunft“ aufgestellt. Sie basieren unter anderem auf einer repräsentativen Online-Befragung (N = 1.000) pendelnder Personen in Deutschland sowie auf qualitativen Einzelinterviews und Fokusgruppensitzungen. Die Befragung untersuchte im Sommer 2022 die Nutzung und Präferenzen hinsichtlich gegenwärtiger und zukünftiger Mobilitätslösungen.

These 1 befasst sich mit Mobilitätsgewohnheiten. Die Verhaltensforschung zeigt deutlich, dass alltägliche Mobilitätsentscheidungen bei Menschen nahezu automatisiert ablaufen und kaum durch bewusste Entscheidungsprozesse beeinflusst werden [6, 7]. Zudem ist das Verkehrsverhalten stark an Lebensstile und die jeweilige Mobilitätskultur [8] gebunden, die in Deutschland immer noch stark auf den PKW fokussiert ist und immer entfernungsintensiver wird [9]. Im Ergebnis bedeutet das häufig: Wer in

Deutschland ein Auto besitzt, wird dieses auch regelmäßig und ohne es zu hinterfragen nutzen – zum Pendeln sowie für private Anlässe [10].

Diese Erkenntnis wird von unseren Forschungsergebnissen gestützt. Im Rahmen der Online-Befragung wurde ein Verhaltensexperiment durchgeführt, in dem die Teilnehmenden verschiedene Verkehrsmittel nach ihrer persönlichen Nutzungswahrscheinlichkeit für eine kurze Pendelstrecke von ca. 6 km sortierten. In einem Gegenwartsszenario gaben die Teilnehmenden die Nutzungswahrscheinlichkeit von verschiedenen Verkehrsmitteloptionen auf einem Pendelweg unter gegenwärtig realen Bedingungen (Streckenlänge, Dauer, Preis, CO₂-Ausstoß) an. Anschließend taten sie dasselbe in einem Zukunftsszenario, das eine verbesserte Infrastruktur aufwies, zum Beispiel durch den Ausbau von Radwegen und attraktiven Neuangeboten im ÖPNV (inkl. der Bereitstellung autonomer Shuttles).

Bild 1 stellt die Resultate des Verhaltensexperiments grafisch dar, indem sie zum einen die Verkehrsmittelwahl in der Gegenwart, und zum anderen die Wahrscheinlichkeit zur „Abwanderung“ zu einem anderen Verkehrsmittel im Zukunftsszenario aufzeigt. Insgesamt sprechen die Ergebnisse des Verhaltensexperiments im Gegenwartsszenario für die hohe Attraktivität des Fahrrads (rot), gefolgt von Auto (gelb) und ÖPNV (blau). Personen, die sich im Gegenwarts- und Zukunftsszenario für das gleiche Verkehrsmittel entscheiden, sind durch die Kreis- bzw. Ovalform gekennzeichnet. Die Linienformen ab den schwarzen Strichen nach rechts zeigen jeweils das Wechselverhalten. Je höher die angegebene Nutzungs- oder Abwanderungswahrscheinlichkeit des jeweiligen Verkehrsmittels ist, umso größer ist das Volumen der Form.

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Theorie auf der Kurzstrecke (hier 6 km) das

Fahrrad die attraktivste Option ist: 49 % der Befragten sagten, sie würden das Fahrrad am ehesten für die gezeigte Pendelstrecke nutzen. Nur 29 % wählten das Auto und 22 % den ÖPNV auf Platz 1. Im Zukunftsszenario mit verbesserten Rahmenbedingungen sehen wir eine hohe Wechselbereitschaft von ca. einem Drittel. Besonders auffällig ist, dass von Personen, die im Gegenwartsszenario das Auto wählten, knapp die Hälfte zu nachhaltigeren Optionen im Zukunftsszenario wechselte. Viele verbleiben jedoch auch bei ihrer anfänglichen Wahl. Das zeigt deutlich, dass die allgemeine Verhaltenstendenz [11], gewohntes Verhalten dem Ungewohnten vorzuziehen, auch bei Gewohnheitsverhalten wie dem Pendeln auftritt [12].

Im theoretischen Experiment war die Nutzungswahrscheinlichkeit des Fahrrads im Vergleich zu tatsächlichen Nutzungszahlen sehr hoch. Tatsächlich wird das Fahrrad nämlich von nur ca. 21 % der Menschen auf Pendelwegen gewählt [13]. Daraus ergibt sich, dass die hypothetische Nutzungswahrscheinlichkeit in unserer Studie nicht direkt auf das tatsächliche Nutzungsverhalten schließen lässt. Sie ist jedoch Ausdruck großen Potenzials. Das Experiment zeigt, wie Menschen sich entscheiden könnten, wenn sie die verschiedenen Mobilitätsoptionen unbedarft und losgelöst von ihren Gewohnheiten neu bewerten – eine Situation, die im Alltag wohl nur selten auftritt. Werden die relevanten Kriterien in dieser Art von Entscheidungssituation transparent gemacht, so entscheidet sich knapp die Hälfte der Menschen für das Fahrrad. Dieser Befund ermutigt dazu, Pendlerinnen und Pendler zum Hinterfragen ihrer Verkehrsmittelwahl anzuregen, um sich von Gewohnheiten zu lösen. Gelegenheiten zur Reflektion könnten dann beispielsweise den Umstieg auf emissionsärmere Verkehrsmittel erleichtern.

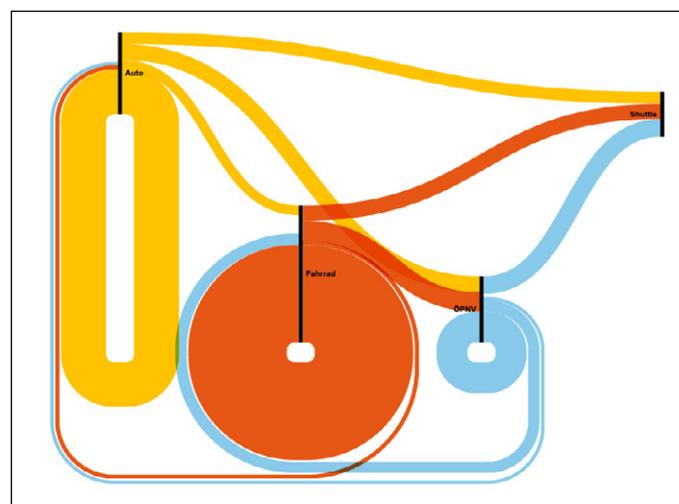


Bild 1: Theoretische Verkehrsmittelwahl im Gegenwarts- und Zukunftsszenario
Alle Darstellungen:
Autoren

Auch die These 2, dass das tatsächliche Mobilitätsverhalten vieler Menschen von ihren eigentlichen Präferenzen abweicht, basiert auf den Ergebnissen des Online-Experiments. Die Teilnehmenden wurden hier nach den drei wichtigsten Faktoren für die Verkehrsmittelwahl aus insgesamt 13 gefragt. Die Ergebnisse zeigen, dass beim Pendeln die Pünktlichkeit, ein günstiger Preis und eine kurze Fahrtdauer am wichtigsten sind (siehe Bild 2). Klimafreundlich unterwegs zu sein, scheint hingegen weniger wichtig und reiht sich im Mittelfeld ein. Pünktlichkeit, Preis und eine kurze Fahrtdauer sind also essenzielle Voraussetzungen für ein attraktives Pendelerlebnis und damit auch mögliche „Stellschrauben“, um Veränderungen im Pendelverhalten zu erzielen. Der Klimaschutz motiviert hingegen weniger zum Umstieg.

Zudem sollten die Befragten bewerten, welche Verkehrsmittel die zuvor identifizierten, wichtigsten Faktoren für das Pendeln am besten bedienen. Also zum Beispiel, welchen Verkehrsmitteln zugetraut wird, dass sie pünktlich und günstig sind und kurze Fahrtdauer versprechen. Die Ergebnisse dieser Gewichtungen sind somit eine indirekte Bewertung der Verkehrsmittel auf Basis der wichtigsten Bedürfnisse. Je höher die Bewertungszahl, umso besser werden diese Bedürfnisse durch das jeweilige Verkehrsmittel befriedigt.

Die Ergebnisse machen deutlich: Das Fahrrad und das Fahrrad auf autofreien Radwegen in der Stadt (Zukunftsszenario) erfüllen die Bedürfnisse der Menschen am besten (siehe Bild 3). Wer das Fahrrad auf seinen alltäglichen Wegen nutzt, kann die Top-3-Bedürfnisse also auch schon heute

am besten auf einmal abdecken. Autofreie Radwege in der Stadt versprechen hier noch zusätzlichen Mehrwert. Auf dem mittleren, dritten Rang des gewichteten Bewertungsrankings landet das Auto. Die Schlusslichter bilden das autonom fahrende Shuttle (Teil des Zukunftsszenarios) und der ÖPNV. Das Schlusslicht ÖPNV zeigt in Hinblick auf die Mobilitätswende am meisten Entwicklungsbedarf. Insbesondere bei der Pünktlichkeit sind erhebliche Verbesserungen notwendig [14]. Die Tatsache, dass das Fahrrad die Vorlieben vieler Pendlerinnen und Pendler nach Pünktlichkeit, Schnelligkeit und geringen Kosten am besten bedient, scheint vielen Menschen jedoch nicht bewusst zu sein. Das Auto ist schließlich noch immer am beliebtesten, auch auf kurzen Wegen [15].

Wie können die Deutschen nun darin unterstützt werden, ihre teils unbewussten Vorlieben zu entdecken und die Bedürfnisse, die ihnen am wichtigsten sind, zu erfüllen? Wie können durch politische Maßnahmen Gelegenheitsfenster geschaffen werden, um alternative Mobilitätsangebote, wie zum Beispiel Radsharing-Angebote, auszuprobieren? Paris ist ein Vorzeigebispiel dafür, wie man die Bevölkerung auf attraktive neue und nachhaltigere Angebote und attraktive Rahmenbedingungen aufmerksam macht. Unter der Bürgermeisterin Anne Hidalgo werden seit 2014 in hoher Geschwindigkeit Maßnahmen für eine nachhaltigere Stadtplanung umgesetzt [16]. Das Ziel der „15-Minuten-Stadt“ wurde zum kommunikativen Kernelement der erfolgreichen Wiederwahl-Kampagne von 2020. Es propagiert ein Stadtmodell, in dem alle notwendigen Points of interest (POI) innerhalb von 15 Minuten für die Bürgerinnen und Bürger erreichbar sind. Emissionsarm wird dies durch minimierten Mobilitätsbedarf und eine verstärkte Ausrichtung auf Rad- und Fußverkehr sowie den ÖPNV erreicht [17]. Die Pariser Bevölkerung scheint die Streichung von bisher 60.000 Parkplätzen gut anzunehmen, da sie die neu ausgebauten Radwege intensiv nutzt und die Zahl an Fahrradfahrenden stetig steigt [18].

Paris ist also ein Beispiel für ein geglücktes Experiment einer Mobilitätswende. Die Vermutung liegt nahe, dass viele Pariserinnen und Pariser vor der Umsetzung nicht aktiv für die Kürzung von Parkplätzen und der Priorisierung anderer Verkehrsteilnehmer gestimmt hätten. Deutlich wird jedoch, dass das Angebot attraktiver Alternativen eine individuelle Verhaltensänderung bewirken kann. In Zusammenhang mit der zweiten These ist erkennbar, dass Paris viele wichtige Voraussetzungen schafft, damit die Pariserinnen und Pariser ihre Bedürfnisse

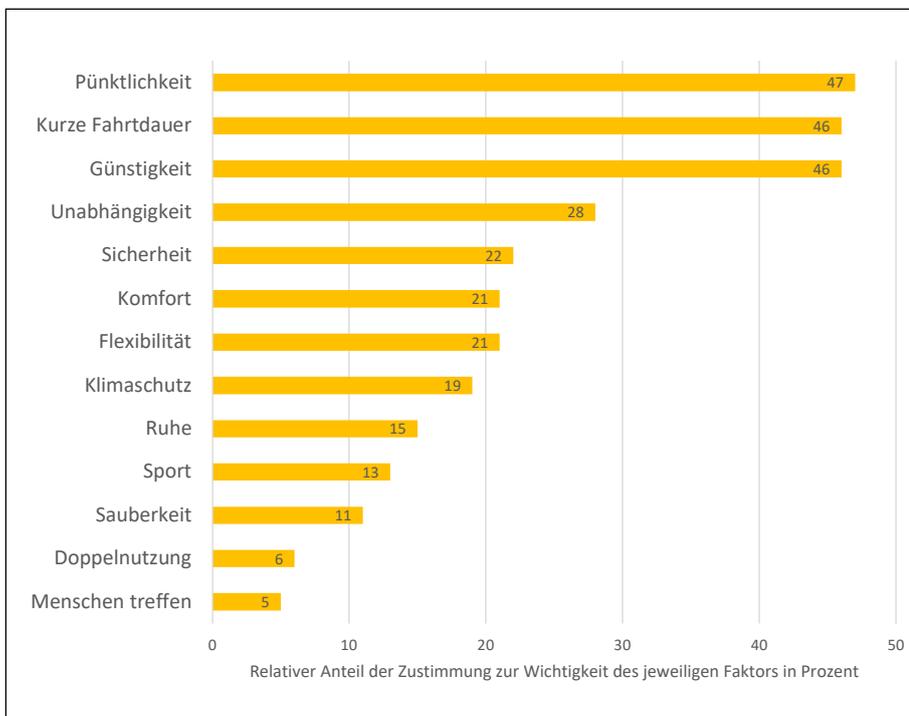


Bild 2: Bewertung der Wichtigkeit verschiedener Aspekte, die Verkehrsmittel mit sich bringen

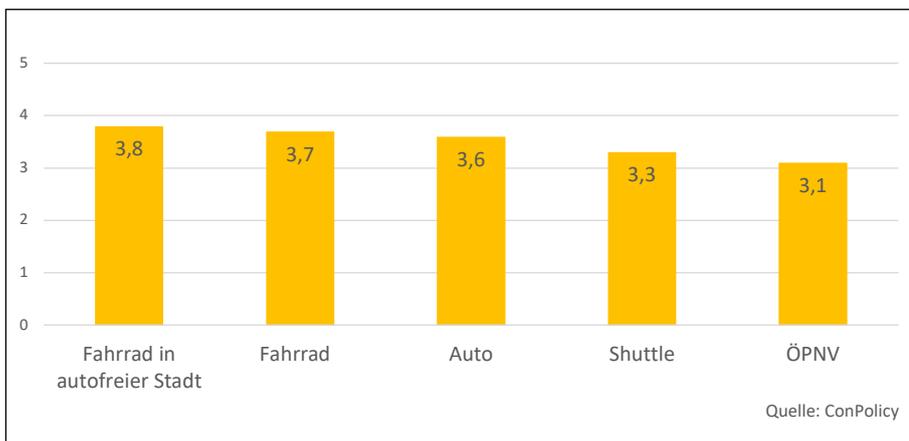


Bild 3: Welches Verkehrsmittel befriedigt am ehesten die wichtigsten Bedürfnisse beim Pendeln? Quelle: ConPolicy

besser erfüllen können und tatsächlich eher das Fahrrad nutzen, um pünktlich, günstig und schnell an ihr Ziel zu kommen. Am Beispiel Paris wird also deutlich, wie eine verbesserte Infrastruktur und die lautstarke Kommunikation eines neuen Narratives für die Stadtentwicklung mutmaßlich dazu beitragen können, dass die Menschen ihre (teils unbewussten) Vorlieben bewusst und besser ausleben können als bisher.

Wie können wir Menschen zum Radfahren bewegen?

Für die Praxis bedeutet dies, dass der Ausbau attraktiver Mobilitätsalternativen und die dafür notwendige Infrastruktur dringend notwendig ist, um individuelle Verhaltensänderungen anzuregen. In Bezug auf das Fahrrad sind das ein intensiver Ausbau von Radwegen und die Förderung einfach nutzbarer Sharing-Angebote, die das Radfahren flexibel und großflächig ermöglichen. Insbesondere auf kurzen und mittellangen Strecken kann die Nutzung von (E-)Fahrrädern die Bedürfnisse nach Pünktlichkeit, Kostengünstigkeit und Schnelligkeit gut erfüllen. In Bezug auf den ÖPNV liegt die Priorität insbesondere auf der Verbesserung der Pünktlichkeit, die vermutlich die größte Auswirkung auf dessen Attraktivität hätte. Zuletzt können Kommunikation und Mobilitätsberatung gezielt eingesetzt werden, um Alternativen und deren Erfüllung der zentralen Bedürfnisse bekannt zu machen und gleichzeitig Gelegenheitsfenster zur Reflektion zu schaffen.

Fazit

Der Artikel hat aufgezeigt, dass die theoretisch gewünschte Verkehrsmittelwahl und die tatsächliche, alltägliche Verkehrsnutzung weit auseinanderklaffen. Gemäß ihren Präferenzen würden viele Menschen das Rad oder den ÖPNV nutzen, in der Realität entscheiden sie aber basierend auf ihren Gewohnheiten. Wir schlussfolgern, dass es notwendig ist, funktionierende, also schnelle, günstige und pünktliche Alternativen zum PKW zu schaffen und auszubauen, damit ein Umstieg auf nachhaltige Verkehrsmittel für Menschen allgemein attraktiver wird. Erst dann wird es möglich, zur Erfüllung der eigenen Mobilitätsbedürfnisse häufiger nachhaltige Alternativen zu nutzen, und nicht aus reiner Gewohnheit den PKW zu wählen (These 1). Durch gezielte Kommunikation alternativer Verkehrsmittel oder aktive, persönliche Mobilitätsberatung können Gelegenheitsfenster geschaffen werden, in denen Menschen ihr Mobilitätsverhalten reflektieren. So können sie sich ihren teils unbewussten Präferenzen bewusstwerden und für sich, und womög-

lich auch das Klima, bessere Mobilitätsentscheidungen treffen (These 2).



Projekt gefördert durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBWF) im Rahmen der FONA-Strategie (Forschung für Nachhaltigkeit)

QUELLEN

[1] Kraftfahrt-Bundesamt (2023): Bestand. www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/bestand_node.html (Abruf: 21.09.2023).

[2] Kraftfahrt-Bundesamt (2023): Verkehr in Zahlen 2022/2023 (51. Jg), S. 133. Bundesministerium für Digitales und Verkehr (Hrsg.). https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/verkehr-in-zahlen-2022-2023-pdf.pdf?__blob=publicationFile.

[3] Grothmann, T.; Frick, V.; Harnisch, R.; Münsch, M.; Kettner, S. E.; Thorun, C. (2023): Umweltbewusstsein in Deutschland 2022. Ergebnisse einer repräsentativen Bevölkerungsumfrage. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) und Umweltbundesamt (Hrsg.). www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltbewusstsein-in-deutschland-2022 (Abruf: 21.09.2023).

[4] Belz, M.; Hölscher, J.; Stieb, I.; Sunderer, G. (2022): Umweltbewusstsein in Deutschland 2020. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (Hrsg.) und Umweltbundesamt (Hrsg.). www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltbewusstsein-in-deutschland-2020 (Abruf: 21.09.2023).

[5] ElHaffar, G.; Durif, F.; Dubé, L. (2020): Towards closing the attitude-intention-behavior gap in green consumption: A narrative review of the literature and an overview of future research directions. In: *Journal of Cleaner Production*, 275, 122556. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.122556>.

[6] Aarts, H.; Dijksterhuis, A. (2000): The automatic activation of goal-directed behaviour: The case of travel habit. In: *Journal of Environmental Psychology*, (20. Jg.) H. 1, S. 75–82. <https://doi.org/10.1006/jevp.1999.0156>.

[7] Verplanken, B.; Aarts, H.; Van Knippenberg, A. (1997): Habit, information acquisition, and the process of making travel mode choices. In: *European Journal of Social Psychology*, (27. Jg.) H. 5, S. 539–560. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0992\(199709/10\)27:5<539::AID-EJSP831>3.0.CO;2-A](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0992(199709/10)27:5<539::AID-EJSP831>3.0.CO;2-A).

[8] Beckmann, K. J.; Hesse, M.; Holz-Rau, C.; Hunecke, M. (Hrsg.) (2006): *StadtLeben–Wohnen, Mobilität und Lebensstil*. <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-531-90132-9>.

[9] Umweltbundesamt (2023): *Fahrleistungen, Verkehrsleistung und „Modal Split“*. Umweltbundesamt (Hrsg.). www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split#fahrleistung-im-personen-und-guterkehr (Abruf: 21.09.2023).

[10] Nobis, C.; Kuhnimhof, T. (2018): *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360*. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.). www.mobilitaet-in-deutschland.de.

[11] Kahneman, D.; Knetsch, J. L.; Thaler, R. H. (1991): Anomalies: The Endowment Effect, Loss Aversion, and Status Quo Bias. In: *Journal of Economic Perspectives*, (5. Jg.) H. 1, S. 193–206. <https://doi.org/10.1257/jep.5.1.193>.

[12] Verplanken, B.; Aarts, H.; van Knippenberg, A.; van Knippenberg, C. (1994): Attitude Versus General Habit: Antecedents of Travel Mode Choice. In: *Journal of Applied Social Psychology*, (24. Jg.) H. 4, S. 285–300. onlinelibrary.wiley.com/DOI/10.1111/j.1559-1816.1994.tb00583.x.

[13] Sinus (2021): *Fahrrad-Monitor Deutschland 2021 – Ergebnisse einer repräsentativen Online-Befragung, gefördert von Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur*.

[14] Wieland, A.; Eckert, W.; Reutter, T. (2023): *Auf Zuverlässigkeit und Taktichte kommt es an*. In: *Tagesschau*. www.tagesschau.de/wirtschaft/verbraucher/bahn-zuverlässigkeit-verkehr-deutschland-ticket-100.html (Abruf: 21.09.2023).

[15] Nobis, C.; Kuhnimhof, T. (2018): *Mobilität in Deutschland – MiD Ergebnisbericht. Studie von infas, DLR, IVT und infas 360*. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.). www.mobilitaet-in-deutschland.de.

[16] Willisher, K. (2021): *Paris mayor unveils '15-minute city' plan in re-election campaign*. In: *The Guardian*. www.theguardian.com/world/2020/feb/07/paris-mayor-unveils-15-minute-city-plan-in-re-election-campaign (Abruf: 21.09.2023).

[17] Duany, A.; Steuterville, R. (2021): *Defining the 15-minute city*. In: *Public Square by CNU (Congress for the new urbanism)*. www.cnu.org/publicsquare/2021/02/08/defining-15-minute-city (Abruf: 21.09.2023).

[18] *Ville de Paris* (2022): *Le Plan vélo de Paris (2015–2020)*. www.paris.fr/pages/paris-a-velo-225 (Abruf: 21.09.2023).



Annette Cerulli-Harms, Dr.
Projektmanagerin, ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik, Berlin
a.cerulli-harms@conpolicy.de



Leonie Herrmann
Projektassistentin, ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik, Berlin
l.f.herrmann@conpolicy.de



Sara Elisa Kettner, Dr.
Projektmanagerin, ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik, Berlin
s.e.kettner@conpolicy.de



Marlene Münsch
Projektmanagerin, ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik, Berlin
m.muensch@conpolicy.de



Julius Rauber, Dr.
Projektmanager, ConPolicy Institut für Verbraucherpolitik, Berlin
j.rauber@conpolicy.de