

Fachliche Einordnung von Optionen zur Neuplanung der Carolabrücke – Beitrag aus verkehrswissenschaftlicher Sicht zur Unterstützung des lokalen Diskurses

Kurzfassung

Die Anteile von Fuß-, Rad- und öffentlichem Verkehr (Umweltverbund) in der Mobilität der Dresdnerinnen und Dresdner sowie auch in den regionalen Pendelverkehren haben in den vergangenen Jahren zugenommen. Die individuellen motorisierten Verkehrsleistungen im Dresdner Straßennetz sind gesunken. Vor dem Hintergrund dieser Entwicklungen sowie gesellschaftlicher Zielstellungen sind in der Querschnittsgestaltung der neuen Carolabrücke hohe Kapazitäten für den öffentlichen Verkehr sowie regelkonforme Anlagen für den Fuß- und Radverkehr notwendig, jeweils unter Berücksichtigung des Netzkontexts und insb. der angrenzenden Knoten. Der Entscheidung zur konkreten Ausgestaltung der Anlagen für die verschiedenen Verkehrsarten auf der künftigen Carolabrücke ist eine detaillierte Bewertung der Vor- und Nachteile möglicher Varianten unter besonderer Berücksichtigung der Ziele der Verkehrsentwicklung zugrundezulegen, insb. die Anzahl der Fahrstreifen für den individuellen motorisierten Verkehr ist in Varianten zu untersuchen. Eine Lösung mit vier Fahrstreifen ist dabei aus fachlicher Sicht überdimensioniert, zu teuer und deutlich nachteilig für das Stadtbild.

Ausführliche fachliche Einordnung

Anlass

Nach dem Einsturz der Carolabrücke ist eine Neuplanung notwendig. Die neue Carolabrücke wird Dresden verkehrlich und städtebaulich prägen, die Neuplanung sollte die bis weit in die Zukunft und bis weit in das Dresdner und regionale Verkehrsnetz hineinreichenden Konsequenzen berücksichtigen. Die nachfolgende fachliche Einordnung der Planungsaufgabe durch mit Mobilität und Verkehr in Dresden befasste Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler soll den lokalen Diskurs zur Neugestaltung der Carolabrücke unterstützen.

Individuelle Mobilitätsentscheidungen und die Aufgabe der Verkehrsplanung

Ca. 570.000 Menschen in der Landeshauptstadt Dresden und viele weitere Menschen in der Region treffen täglich Entscheidungen: ob sie das Haus verlassen, welche Ziele sie aufsuchen, welche Verkehrsmittel sie nutzen, welche Abfahrtszeiten und Routen sie wählen. Viele Unternehmen treffen täglich Entscheidungen zu Güter- und Wirtschaftsverkehren.

Menschen und Unternehmen treffen ihre Mobilitätsentscheidungen auf Basis der sie umgebenden Verkehrsangebote. Die Verkehrsmittelanteile im Städtevergleich der Mobilitätshebung „Mobilität in Städten – SrV“ in 2023 zeigen die Bandbreite im Mobilitätsverhalten in deutschen Städten. Der Anteil des Fußverkehrs im Modal Split (Aufteilung aller Wege auf die einzelnen Verkehrsmittel) der Wohnbevölkerung schwankt zwischen unter 20 % und ca. 40 %, des Radverkehrs zwischen deutlich unter 10 % und ca. 35 %, des Öffentlichen Verkehrs (ÖV) zwischen deutlich unter 10 % und ca. 25 % und des Motorisierten Individualverkehrs (MIV) zwischen ca. 20% bis deutlich über 50% [Hubrich et al. 2025].

Die Verschiedenartigkeit des Mobilitätsverhaltens in deutschen und internationalen Städten zeigt die Gestaltungsmöglichkeit und -verantwortung der Verkehrsplanung [Wittwer et al. 2019]. Erreichbarkeiten sind in allen diesen Städten gewährleistet, die allermeisten

Menschen in diesen Städten können ihre Mobilitätsbedürfnisse befriedigen, sie tun das aber mit unterschiedlichen Verkehrsmitteln, Distanzen und Zeitaufwänden – und haben damit unterschiedliche Anforderungen an Straßenräume, ÖV-Angebote und die Verkehrssysteme als Ganzes.

Die Aufgabe der Verkehrsplanung ist es, die Mobilitätsbedürfnisse und -entscheidungen von Menschen und Unternehmen zu antizipieren, und Infrastrukturen sowie Mobilitätsdienstleistungen so zu planen, dass Menschen und Güter wie gewünscht sicher, schnell und komfortabel ihre Ziele erreichen können, und dabei zugleich gesellschaftlichen Zielen Rechnung getragen wird.

Gesellschaftliche Rahmenbedingungen

Die **Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung** wurde im Jahr 2015 von den Vereinten Nationen mit Unterstützung aller Mitgliedsstaaten, u. a. Deutschland, beschlossen [UN 2015] und anschließend in Ziele auf europäischer [EK 2019] und nationaler Ebene [BMUKN 2025] übersetzt. Das Ziel nachhaltiger Entwicklung ist damit maßgebend für alle Länder und Sektoren weltweit. Verkehrsplanung muss hierbei die Gewährleistung von Erreichbarkeiten und die durch die Mobilität entstehenden negativen Wirkungen abwägen. **Menschen und Güter sollen zu den Zielen ihrer Wahl gelangen können, das ist die Basis für soziale Teilhabe und erfolgreiche wirtschaftliche Entwicklung. Die dafür notwendigen Ressourcen und die dadurch entstehenden Emissionen sind zu minimieren.** Von den 17 durch die Vereinten Nationen beschlossenen Nachhaltigkeitszielen ist Ziel 11 „Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable“ von besonderer Relevanz für die kommunale Verkehrsplanung [UN 2025].

Spezifische für die Verkehrsplanung relevante gesellschaftliche Zielwerte umfassen:

- **Klimaneutralität** bis 2050 als Zielsetzung auf europäischer und deutscher Ebene [EK 2019, UBA 2025a]
- Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation zu **körperlicher Aktivität** (für Erwachsene mindestens 150-300 Minuten pro Woche) [WHO 2020]
- Einhaltung der **Grenzwerte für Luftschadstoff-** [UBA 2025b] **und Lärmbelastungen** [UBA 2025c]
- **Vision Zero** (niemand soll getötet werden im Straßenverkehr oder lebenslange gesundheitliche Schäden erleiden) bis 2050 auf europäischer und deutscher Ebene [EK 2021, EK 2018, BMV 2020]

Die europäische TEN-T Verordnung definiert ein multimodales und interoperables europaweites Verkehrsnetz einschließlich 431 städtischer Knoten [EU TEN-T 2024]. Dresden ist einer dieser Knoten und damit verpflichtet, bis Ende 2027 einen **Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP)** vorzulegen, ein Monitoring von Fortschritten hin zu nachhaltiger Mobilität aufzubauen und dieses kontinuierlich fortzuschreiben, unter Nutzung der europäisch abzustimmenden Urban Mobility Indicators (UMI).

Angesichts der vielfältigen Synergien und Konflikte zwischen den Zielen braucht Verkehrspolitik eine Priorisierung, die immer wieder neu von den jeweiligen Akteuren auszuhandeln ist. **Als allgemeingültiger Grundsatz kann festgehalten werden, dass hohe Erreichbarkeiten und gleichzeitig die Einhaltung der Umweltziele nur mit hoher Priorität des Umweltverbunds als Summe aus Fuß-, Rad- und öffentlichem Verkehr zu erreichen sind. Von einem hohen Anteil des Umweltverbunds im Modal Split profitieren viele Menschen. Für den Güter- und Wirtschaftsverkehr stehen mehr Kapazitäten in Straßenräumen zur Verfügung, alle Menschen, egal ob mit oder ohne Führerschein bzw. Pkw-Verfügbarkeit, haben viele Mobilitätsoptionen, Menschen sind aktiver und damit gesünder unterwegs, Emissionen (Lärm, Luft, Treibhausgase) sind geringer, es gibt städtebaulich neue Möglichkeiten zur Gestaltung von öffentlichen (Straßen-) Räumen mit hohen Qualitäten.**

Mobilitätsentwicklung und Leitziele in der Landeshauptstadt Dresden

Im Jahr 2023 hat die städtische Wohnbevölkerung in Dresden 34 % der Wege am Stichtag in der Mobilitätsenerhebung „Mobilität in Städten – SrV“ zu Fuß zurückgelegt, 29 % mit dem MIV, 21 % mit dem ÖV und 16 % mit dem Fahrrad [Hubrich et al. 2025, LH DD 2025].

Insbesondere das vergleichsweise gute ÖV-Angebot führt dazu, dass Dresden bei Befragungen zur Zufriedenheit mit den Mobilitätsmöglichkeiten regelmäßig auf Platz 1 der vergleichbaren Städte abschneidet. Im Vergleich zur Vorgängererhebung des SrV in 2018 ist der Anteil des Umweltverbunds auf nun 71 % deutlich gestiegen, auch in der regionalen Pendlermobilität hat der Umweltverbund von 2018 nach 2023 deutlich zugenommen. Diese Verschiebung in der Verkehrsmittelwahl geht mit einem Rückgang der zurückgelegten Distanzen (Verkehrsleistung) vor allem im MIV einher, diese sank für den SrV-Städtepegel von 13,5 Kilometern pro Person und Tag [km/p,d] in 2018 auf 10,6 km/p,d in 2023, die im Umweltverbund zurückgelegten Distanzen blieben dabei in etwa gleich. Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbunds sowie gesellschaftliche Veränderungen sind wichtige Gründe für diese Entwicklungen [Gerike et al. 2025]. Der Anteil der Menschen mit flexiblen Arbeitszeiten und -orten hat deutlich zugenommen, diese Menschen haben kürzere Wege, andere Zwecke, Zeiten und Ziele in ihrer Mobilität. Die Stadtgesellschaft wird im Durchschnitt älter, Menschen leben länger und sind im Alter gesünder und mobiler mit anderen Mobilitätsbedürfnissen als die bisher dominante Gruppe der erwerbstätigen Personen. Durch die Digitalisierung gibt es heute so viele Möglichkeiten wie nie zuvor, physische Mobilität durch digitale Alternativen zu ersetzen (z. B. Arbeit zu Hause sowie auch Erledigungen, soziale Kontakte und Freizeitaktivitäten), dies führt tendenziell zu einer Reduktion physischer Mobilität. Der Führerscheinbesitz sinkt insb. bei jüngeren Personen, wohingegen die Verfügbarkeit von Zeitkarten im ÖV und die Nutzung von Sharing-Angeboten zunehmen. **Insgesamt führen diese verschiedenen Entwicklungen zu einem Sinken der Verkehrsleistungen im MIV auf dem Dresdner Straßennetz. Das schafft Kapazitäten für Güter- und Wirtschaftsverkehre und eröffnet Möglichkeiten zur Umverteilung von Straßenräumen hin zum Umweltverbund und städtebaulichen Nutzungen.**

Die Verkehrsplanung in Dresden und insb. die im Rahmen des Dresdner Mobilitätsplans 2035+ beschlossenen Leitziele für die Mobilität in Dresden 2035+ [LH DD 2022] greifen diese Entwicklungen in Dresden sowie auch oben eingeführten gesamtgesellschaftlichen Rahmenbedingungen geeignet auf, sowohl in der Gewährleistung von Erreichbarkeiten für Personen, - Güter- und Wirtschaftsverkehre als auch der Minderung der dafür notwendigen Ressourcen. Bis 2035 wird ein Anteil des Umweltverbunds im Modal Split im Stadtverkehr von 75 % angestrebt, dies scheint angesichts der aktuellen Entwicklungen erreichbar, wird aber weiterhin volle Aufmerksamkeit benötigen.

Konsequenzen für die Carolabrücke

In der Gesamtschau zeigen sowohl die faktischen Entwicklungen im Mobilitätsverhalten als auch die gesellschaftlichen Rahmenbedingungen in Richtung abnehmender individueller motorisierter Verkehre im Personen-, Güter- und Wirtschaftsverkehr. Diese Entwicklungen sind mit Blick auf die vergangenen Jahre zu konstatieren und künftig weiterhin notwendig für die erfolgreiche Umsetzung der gesetzten Ziele mit der Gewährleistung hoher Erreichbarkeiten und gleichzeitig der Minimierung negativer Auswirkungen von Verkehr. Sie gehen mit positiven Nebeneffekten einher, indem sie z. B. städtebaulich Möglichkeiten zur Aufwertung öffentlicher Räume eröffnen.

Die Neuplanung der Carolabrücke ordnet sich in diesen Gesamtkontext gesellschaftlicher Rahmenbedingungen, lokaler Mobilitätsmuster und Leitziele ein. **Brücken allgemein und damit auch die Carolabrücke sind dabei verkehrliche Schlüsselstellen im städtischen Verkehrsnetz, dort gesetzte Prioritäten strahlen weit in das regionale Verkehrsnetz hinein. Brücken prägen die städtebauliche Attraktivität von Städten. Brücken sind**

kostenintensive Ingenieurbauwerke in Erstinvestition, Betrieb und Unterhalt, sie binden langfristig substantielle Mittel in städtischen Haushalten.

In der Dimensionierung der Carolabrücke sowie der angrenzenden Knoten und des weiteren Verkehrsnetzes sind hohe Kapazitäten für den ÖV notwendig. Die Geschwindigkeit und Attraktivität des ÖV prägt das gesamtstädtische intermodale Verkehrsnetz, sichert hohe Erreichbarkeiten für alle Personengruppen im Personenverkehr, reduziert damit den MIV und erhöht bei gleichbleibenden Kapazitäten im Straßennetz die Erreichbarkeiten u. a. für Güter- und Wirtschaftsverkehre. Auch regelkonforme und sichere Anlagen für den Fuß- und Radverkehr sind notwendig [FGSV 2002, FGSV 2006, FGSV 2010].

Gestaltungsraum besteht in der Dimensionierung der Anlagen für den MIV, hier ist eine Entscheidung zur Anzahl der Fahrstreifen zu treffen. Dieser Entscheidung sollte dringend eine vertiefte fachliche Bewertung der verschiedenen möglichen Alternativen zugrunde gelegt werden. Gemäß [FGSV 2023, FGSV 2022] sind der Bemessung von Straßenverkehrsanlagen Bemessungsverkehrsstärken aus aktuellen Verkehrsprognosen zugrunde zulegen, welche Zielsetzungen des Klimaschutzes berücksichtigen. Die Bewertung der Verkehrsqualitäten sind für alle Verkehrsarten einschließlich Fuß-, Radverkehr, ÖV und MIV vorzunehmen. Für den Umweltverbund sollten anspruchsvollere Qualitätsstufen des Verkehrsablaufs (QSV) als die allgemein übliche Zielvorgabe QSV D [FGSV 2015] angestrebt werden. **Für den MIV spiegelt die QSV D einen effizienten Ressourceneinsatz wider, diese Qualitätsstufe wird angesichts der künftig zu erwartenden Entwicklungen im Mobilitätsverhalten mit weniger als vier Fahrstreifen zu erreichen sein.** Es ist damit abzusehen, dass die Brücke mit vier Fahrstreifen überdimensioniert sein wird. Zudem ist eine Ausführung mit vier Fahrstreifen teurer als schmalere Lösungen und würde langfristig höhere Mittel im städtischen Haushalt binden. Die Verkehrsanlagen müssten gemäß heutigen Standards deutlich breiter werden im Vergleich zur bisherigen Carolabrücke. Vier Fahrstreifen für den MIV würden der Carolabrücke damit einen schnellstraßenartigen Charakter geben mit deutlich negativen Auswirkungen für das Stadtbild.

Empfehlungen

In Abwägung der verschiedenen Aspekte kommen die unterzeichnenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu den folgenden Empfehlungen:

- **Der Entscheidung zur Querschnittsgestaltung der Carolabrücke für die verschiedenen Verkehrsarten ist eine detaillierte Bewertung der Vor- und Nachteile unter besonderer Berücksichtigung der Ziele der Verkehrsentwicklung sowie der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen und künftig zu erwartenden Entwicklungen des Mobilitätsverhaltens zugrunde zulegen.**
- **Die Planung der Carolabrücke muss den Netzkontext beachten, insb. die angrenzenden Knoten sind mit zu berücksichtigen.**
- **Hohe Kapazitäten und regelkonforme Anlagen sind insb. für den Fuß-, Rad- und öffentlichen Verkehr vorzusehen.**
- **Insb. die Anzahl der Fahrstreifen für den individuellen motorisierten Verkehr ist in Varianten zu untersuchen. Eine Lösung mit vier Fahrstreifen wird dabei im Vorgriff auf die detaillierte Bewertung von Varianten aus fachlicher Sicht als überdimensioniert, teuer und deutlich nachteilig für das Stadtbild eingeschätzt.**

Unterzeichnung: Mit Mobilität und Verkehr in Dresden befasste Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler

- Prof. Regine Gerike, Professur für Mobilitätssystemplanung, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Nikola Bešinović, Professur für Betrieb von Bahnsystemen, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Jens Borken-Kleefeld, Professur für Verkehrsökologie, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Carsten Gertz, Professur Verkehrsplanung, Institut für Verkehrsplanung und Logistik, TU Hamburg
- Prof. Pascal Kerschke, Professur für Big Data Analytics in Transportation, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Reinhard Koettwitz, Professur für Gestaltung von Straßenverkehrsanlagen, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Duo Liu, Professur für Schienenfahrwege, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Ostap Okhrin, Professur für Ökonometrie und Statistik, insb. im Verkehrswesen, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Michael Ortgiese, Professur für Verkehrs- und Mobilitätsmanagement, TU Berlin
- Prof.-em. Bernhard Schlag, Professur für Verkehrspsychologie, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Jörn Schönberger, Professur für Verkehrsbetriebslehre und Logistik, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Arnd Stephan, Professur für Elektrische Bahnen, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Travis Waller, Exzellenzprofessur für Transport Modelling and Simulation, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Meng Wang, Professur für Verkehrsprozessautomatisierung, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List", TU Dresden
- Prof. Marc Wolfram, Professur für Raumentwicklung und Transformation, TU Dresden; Direktor des Leibniz-Instituts für ökologische Raumentwicklung

<p>Regine Gerike Digital unterschrieben von Regine Gerike Datum: 2025.06.12 21:59:01 +02'00'</p>	<p>Nikola Besinovic Digitally signed by Nikola Besinovic Date: 2025.06.12 19:36:44 +02'00'</p>
<p>Jens Borken-Kleefeld Digital unterschrieben von Jens Borken-Kleefeld Datum: 2025.06.11 22:40:08 +02'00'</p>	
<p>Pascal Kerschke Digital unterschrieben von Pascal Kerschke Datum: 2025.06.12 08:30:09 +02'00'</p>	<p>Reinhard Koettnitz Digital unterschrieben von Reinhard Koettnitz Datum: 2025.06.12 11:06:20 +02'00'</p> 
<p>Duo Liu Digital unterschrieben von Duo Liu Datum: 2025.06.12 09:22:56 +02'00'</p>	<p>Ostap Okhrin Digital unterschrieben von Ostap Okhrin Datum: 2025.06.11 12:06:45 -04'00'</p>
<p><i>Bernhard Schlag</i></p>	<p>Joern Oliver Schoenberger Digital unterschrieben von Joern Oliver Schoenberger DN: c=DE, o=Technische Universitaet Dresden, sn=Schoenberger, givenName=Joern Oliver, cn=Joern Oliver Schoenberger Datum: 2025.06.12 08:25:15 +02'00'</p>
<p>Arnd Stephan Digital unterschrieben von Arnd Stephan Datum: 2025.06.11 21:06:08 +02'00'</p>	<p>S. Travis Waller Digitally signed by S. Travis Waller Date: 2025.06.11 13:02:53 +02'00'</p>
<p>Meng Wang Digitally signed by Meng Wang Date: 2025.06.12 17:04:54 +02'00'</p>	

Referenzen

[BMUKN 2025]

Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2025) Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie.

<https://www.bundesumweltministerium.de/themen/nachhaltigkeit/strategie-und-umsetzung/nachhaltigkeitsstrategie>

[BMV 2025]

Bundesministerium für Verkehr (2025) Verkehr in Zahlen 2024/25.

<https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehr-in-zahlen.html>

[BMV 2020]

BMV (2020) Verkehrssicherheitsprogramm 2021-2030.

<https://www.bmv.de/SharedDocs/DE/Artikel/StV/Verkehrssicherheit/verkehrssicherheitsprogramm-2021-bis-2030.html>

[EK 2021]

European Commission (2021) Sustainable and smart mobility strategy.

https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/mobility-strategy_en

[EK 2019]

Europäische Kommission (2019) Der europäische Grüne Deal.

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de

[EK 2018]

Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Europa in Bewegung. Nachhaltige Mobilität für Europa: sicher, vernetzt und umweltfreundlich. Brüssel 17.05.2018. COM(2018) 293 final.

[EU TEN-T 2024]

Verordnung (EU) 2024/1679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 über Leitlinien der Union für den Aufbau des Transeuropäischen Verkehrsnetzes, zur Änderung der Verordnungen (EU) 2021/1153 und (EU) Nr. 913/2010 und zur Aufhebung der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013, <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1679/oj>

[FGSV 2002]

FGSV (2002) Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen.

[FGSV 2006]

FGSV (2006) Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen.

[FGSV 2010]

FGSV (2010) Empfehlungen für Radverkehrsanlagen.

[FGSV 2015]

FGSV (2015) Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen.

[FGSV 2022]

FGSV (2022) Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele.

[FGSV 2023]

FGSV (2023) Steckbriefe zu den E Klima 2022, Anhang zu den Empfehlungen zur Anwendung und Weiterentwicklung von FGSV-Veröffentlichungen im Bereich Verkehr zur Erreichung von Klimaschutzziele.

[Gerike et al. 2025]

Gerike, R.; Wittwer, R., Hubrich, S.; Schönherr, F.; Ließke, F. (2025): Stadt, Land – Fuß? Aktuelle Erkenntnisse zur Mobilität in Städten auf Basis des SrV 2023. Abschlusskonferenz zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2023“, 25./26. März 2025, Technische Universität Dresden, <https://tu-dresden.de/srv/srv-2023>

[Hubrich et al. 2025]

Hubrich, S.; Wittig, S.; Ließke, F.; Wittwer, R.; Gerike, R. (2025): Sonderauswertung zum Forschungsprojekt „Mobilität in Städten – SrV 2023“ Städtevergleich. Technische Universität Dresden. <https://tu-dresden.de/srv>.

[LH DD 2025]

Landeshauptstadt Dresden (2025) Erhebungen und Umfragen zum Thema Verkehr. <https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/erhebungen-umfragen.php>

[LH DD 2022]

Landeshauptstadt Dresden (2022) Leitziele für Mobilität in Dresden 2035+, <https://www.dresden.de/de/stadtraum/verkehr/mobilitaetskonzepte/mobilitaetsplan-2035plus/leitziele-fuer-mobilitaet.php>

[UBA 2025a]

Umweltbundesamt (2025) Treibhausgasminderungsziele Deutschland. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/treibhausgasminderungsziele-deutschlands>

[UBA 2025b]

Umweltbundesamt (2025) Thema Luft. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft>

[UBA 2025c]

Umweltbundesamt (2025) Thema Lärm. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/luft>

[UN 2025]

United Nations (2025) Sustainable Development Goals. <https://sdgs.un.org/>

[UN 2015]

United Nations (2015) Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. <https://sdgs.un.org/2030agenda>

[WHO 2020]

World Health Organization (2020) WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour: at a glance. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/337001>

[Wittwer et al. 2019]

Wittwer, R., Gerike, R., Hubrich, S. (2019) Peak-car phenomenon revisited for urban areas: microdata analysis of household travel surveys from five European capital cities. Transportation Research Record: 1-14. <https://doi.org/10.1177/0361198119835509>.