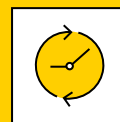
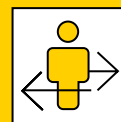


Der ADAC Mobilitätsindex.

Entwicklung nachhaltiger Mobilität in Deutschland.

2025



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1. Der ADAC Mobilitätsindex	4
2. Verkehrsnachfrage	6
3. Ergebnisse des Mobilitätsindex 2023	9
4. „Partielle Verbesserungen“ – Wo es Fortschritte gibt	12
5. „Strukturbedingte Trägheit“ – Wo Stagnation herrscht	16
6. „Rückschritte“ – Wo die Entwicklungen negativ sind	19
7. Verkehrssicherheit im Wandel... neue Mobilität, neue Risiken	21
8. Handlungsempfehlungen	28
Impressum	31

Vorwort



Gerhard Hillebrand
ADAC Verkehrspräsident

Schon zum vierten Mal veröffentlicht der ADAC dieses Jahr den Mobilitätsindex, mit dem wir die nachhaltige Entwicklung von Mobilität und Verkehr messen und bewerten. Wir tun dies mit der Überzeugung, dass es wichtig bleibt, in allen Dimensionen der Nachhaltigkeit des Verkehrs zu Fortschritten zu kommen.

Ein guter Dialog profitiert von der Betrachtung der Fakten. Deshalb bilden wir die Nachhaltigkeit der Mobilität von Personen möglichst umfassend mit vielen Indikatoren ab. Dazu wurden statistische Daten der Jahre 2015 bis 2023 aus unterschiedlichen Quellen berücksichtigt und deren Entwicklung eingeordnet.

Nach den extremen Ausschlägen während der Covid-19 Pandemie (2020/2021) haben sich viele Indikatoren des ADAC Mobilitätsindex inzwischen wieder dem langjährigen, leicht positiven Trend angenähert. Einige Entwicklungen mit „partiellen Verbesserungen“, „strukturbedingter Trägheit“ und „Rückschritten“ werden ausführlicher dargestellt.

Der Index selbst, der sich in seiner Gesamtheit gegenüber dem Vorjahr kaum verändert hat, liegt deutlich über dem Niveau vor der Pandemie. Positiv wirken sich u. a. niedrigere Luftschadstoffemissionen, ein Aufwuchs der Carsharing-Flotte und rückläufige Personenschäden aus.

Der Verkehrssektor schaffte es nicht, die Werte des Klimaschutzgesetzes einzuhalten, auch wenn die Emissionen von Treibhausgasen und der Energieverbrauch im Verkehr auf dem niedrigen Niveau der Pandemiejahre stagnierten. Dabei spiegelten die Indikatoren die schwache wirtschaftliche Entwicklung der letzten Jahre, mit Einbußen im Güterverkehr. Die Elektrifizierung der Pkw-Flotte kam trotz finanzieller Förderung der Neufahrzeuge 2023 nicht so wie erwünscht voran. Klimaschutz braucht zusätzliche Impulse und bessere Rahmenbedingungen für Elektromobilität und erneuerbare Energien im Verkehr.

Trotz der hohen Inflation der Jahre 2021 bis 2023 war Mobilität – bezogen auf das verfügbare Einkommen – günstiger als im Vergleichsjahr 2015. Hohe Kraftstoffpreise einerseits und Subventionen für den öffentlichen Verkehr andererseits haben dazu beigetragen, dass der öffentliche Verkehr hinsichtlich der Bezahlbarkeit besser als der motorisierte Individualverkehr abschnitt. Das hat jedoch nicht zu einer spürbaren Verkehrsverlagerung zu Bus und Bahn geführt, sondern dort zusätzliche Nachfrage generiert. Für einen Umstieg sind nicht nur günstige Preise, sondern vor allem ein attraktives und zuverlässiges Angebot notwendig.

Die Zuverlässigkeit des Verkehrsablaufs ist die größte Baustelle im Mobilitätsindex, in verschiedener Hinsicht. Zum einen reagierten die Indikatoren für Stau und Verspätung unmittelbar auf die höhere Verkehrsnachfrage auf der Straße wie auf der Schiene. Dringend notwendige Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen trugen zusätzlich zu Störungen bei. Zum anderen waren aufgrund der Datenverfügbarkeit methodische Anpassungen erforderlich, die die Entwicklung der Indikatoren zur Zuverlässigkeit der Mobilität eher in einem zu positiven Licht darstellen.

Das Fokusthema dieser Ausgabe des Mobilitätsindex ist die Verkehrssicherheit. Viele kleine Verbesserungen, insbesondere bei der Fahrzeugsicherheit, haben zu einem erfreulichen Rückgang der Zahl der Schwerverletzten geführt. Allerdings nahmen die Sachschadenskosten zu und die Zahl der getöteten Radfahrer und Fußgänger ist seit Jahren nicht signifikant zurückgegangen. Ausführlich werden Ursachen der Entwicklungen analysiert und Verkehrssicherheitsmaßnahmen im europäischen Ausland betrachtet. Anregungen sind notwendig, denn das Ziel der Verkehrspolitik, die Zahl der Getöteten in diesem Jahrzehnt deutlich zu senken, lässt sich beim gegenwärtigen Trend nicht erreichen.

Gerade in Zeiten, in denen die gesellschaftliche Wahrnehmung für Nachhaltigkeitsthemen abzunehmen scheint, ist es uns als ADAC ein Anliegen, mit den Ergebnissen des ADAC Mobilitätsindex 2025 Anlass für fachlichen Austausch über notwendige Impulse zu geben.

1. Der **ADAC Mobilitätsindex**

Nachhaltigkeit bleibt in Zeiten multipler globaler Krisen eine zentrale Herausforderung. Sie ist ein wesentlicher Maßstab für die Zukunftsfähigkeit gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Entwicklungen – auch und gerade im Verkehrssektor. Die heutige Lebensweise darf die ökologischen, ökonomischen und sozialen Grundlagen künftiger Generationen nicht über ein verantwortungsvolles Maß hinaus belasten. Um Ressourcen zu schonen, Emissionen zu reduzieren, Verkehr sicherer zu machen und Mobilität bezahlbar zu halten, muss das Verkehrssystem transformiert und in Teilen möglicherweise sogar grundlegend neu gedacht werden. Denn ein nachhaltiges Verkehrssystem bewegt sich stets in einem Spannungsfeld zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Anforderungen – und damit auch in Zielkonflikten. Neue Akzente können dazu beitragen, diese aufzulösen und die Akzeptanz von Veränderungen zu verbessern.

Ein Blick zurück zeigt, dass Mobilität in Deutschland lange Zeit Wachstumsmotor war. Seit dem Zweiten Weltkrieg hat der Ausbau von Straßen, Schienen, Flughäfen und Häfen die Überwindung räumlicher Distanzen erleichtert, die regionale Vernetzung gefördert und so maßgeblich zu wirtschaftlichem Aufschwung und sozialer Integration beigetragen. Heute jedoch bindet der hohe Erhaltungsbedarf erhebliche Investitionsmittel und mindert die Zuverlässigkeit. Gleichzeitig schwächt die wieder leicht steigende Verkehrsleistung positiven Effekte von Fortschritten hin zu einer sicheren, emissionsarmen und vernetzten Mobilität.

Gerade in Zeiten unsicherer wirtschaftlicher Rahmenbedingungen wird dieses Spannungsfeld noch deutlicher sichtbar: Investitionen in den Erhalt und den Umbau der Verkehrsinfrastruktur konkurrieren mit anderen gesellschaftlichen Prioritäten – etwa im Bereich Bildung, Gesundheit, Industrie oder sozialer Sicherungssysteme. Vor diesem Hintergrund steht die Transformation des Verkehrssektors vor einer weiteren Herausforderung: sie erfordert für einen Qualitätssprung von Mobilität, Lebensweise und Wirtschaftssystem eine integrierte Herangehensweise ökonomischer, ökologischer und sozialer Dimensionen.

Erste Anzeichen für Verhaltensänderungen im Personenverkehr sind erkennbar, doch dieser Wandel braucht mehr Dynamik und muss umfassender erfolgen. Nachhaltige Mobilität bedeutet dabei mehr als nur weniger Emissionen und geringeren Ressourcenverbrauch. Sie muss zugleich höhere Verkehrssicherheit gewährleisten, bezahlbar für alle bleiben und die soziale Teilhabe sichern. Dies erfordert mehr als rein punktuelle Maßnahmen. Notwendig sind vor allem kluge Strategien, die nicht nur technologische Innovationen oder Angebotsverbesserungen fördern, sondern auch Verhaltensänderungen unterstützen und eine sozial und ökologisch gerechte Finanzierung des Verkehrssystems sicherstellen.

Der vierte ADAC Mobilitätsindex liefert in diesem Zusammenhang eine wissenschaftlich fundierte Datengrundlage, die zur transparenten Darstellung der Entwicklungen und zur Versachlichung der Diskussion um nachhaltige Veränderungen der Mobilität beitragen soll. Der Index basiert auf einer wissenschaftlichen Methodik und öffentlich zugänglichen Daten, die die Mobilität im Individual- und öffentlichen Verkehr (ÖV) umfassend abbilden. Dabei werden sowohl kurz- als auch langfristige Veränderungen dokumentiert, bewertet und deren Ursachen analysiert. Die Nachhaltigkeit im Mobilitätsindex basiert auf ökologischen, ökonomischen und sozialen Aspekten, die in fünf Dimensionen bewertet werden:

- » Verkehrssicherheit
- » Klima und Umwelt
- » Verfügbarkeit
- » Zuverlässigkeit
- » Bezahlbarkeit

Diese Dimensionen werden durch 15 Leitindikatoren und 37 zugehörige Indikatoren umfassend beschrieben. Dabei spiegelt der Index den Outcome, also die Wirkungsebene, der Kombination aus Maßnahmen und übergeordneten Entwicklungen auf Ebene des Gesamtsystems im Personenverkehr wider und betrachtet nicht einzelne Maßnahmen. Der Mobilitätsindex normiert die Ergebnisse der einzelnen Bewertungsdimensionen auf einer dimensionslosen Skala, um die Entwicklung der verschiedenen Kenngrößen vergleichbar zu machen. Als Basisjahr dient das Jahr 2015 mit einem Indexwert von 100. Rund 85 Prozent der Daten stammen aus öffentlichen Statistiken, die restlichen 15 Prozent werden von Fachverbänden und Unternehmen zur Verfügung gestellt.



Die relative Bedeutung der Bewertungsdimensionen wird durch eine empirisch ermittelte Gewichtung abgebildet. Dazu wurde ein Kreis von ADAC-Expertinnen und -Experten befragt, deren Einschätzungen sowohl die Meinung der Mitglieder als auch die der Gremien des ADAC widerspiegeln. Damit orientiert sich der Mobilitätsindex nicht nur an verkehrspolitischen Zielen, sondern auch an den Präferenzen und Bedürfnissen der Verbraucherinnen und Verbraucher. Aufgrund der verzögerten Verfügbarkeit statistischer Daten zeigt der Index die Entwicklung mit einem unvermeidbaren Zeitverzug von etwa zwei Jahren. Mit der vierten Veröffentlichung des Mobilitätsindex für das Jahr 2023 beleuchten wir in diesem Bericht die Entwicklung der Verkehrsnachfrage und des Verkehrsangebots sowie die Fortschritte, Stagnationen und Rückschritte ausgewählter Indikatoren.

Im Schwerpunktkapitel Verkehrssicherheit wird die Entwicklung der Verkehrssicherheit in Deutschland seit 2015 nach Unfallursachen, Altersgruppen und Alleinunfällen vertieft sowie ein europäischer Vergleich gezogen.

Die detaillierten Ergebnisse auf Bundes- und Länderebene finden Sie im Folienbericht sowie auf den Internetseiten des ADAC und der Prognos AG. Dort werden auch weitere Informationen zur Verfügung gestellt.



adac.de/mobilitaetsindex

2. Verkehrsnachfrage



Die Nachfrage im Personenverkehr bestimmt in vielfältiger Weise das Verkehrsgeschehen in Deutschland. Sie wird in erster Linie durch die Gesamtbevölkerungsentwicklung sowie durch das Mobilitätsverhalten der einzelnen Personen bestimmt. Letzteres ist nicht nur durch individuelle Präferenzen und Notwendigkeiten geprägt, sondern wird ebenso durch das verfügbare Angebot an Verkehrsinfrastruktur und -dienstleistungen beeinflusst. Außerdem spielen soziale und demografische Faktoren wie Einkommen, Erwerbsstatus, Alter und Geschlecht eine entscheidende Rolle für das Verkehrsverhalten. Um die Entwicklung des Mobilitätsindex besser zu verstehen, betrachten wir zunächst die Entwicklung der Verkehrsnachfrage in Deutschland.

Die Verkehrsnachfrage im Personenverkehr, also Verkehrsaufkommen und -leistung, gemessen in der Anzahl der Wege bzw. Personenkilometer (Pkm), sind wichtige Größen für die Analyse und Bewertung des Verkehrssystems. Das Verkehrsaufkommen beschreibt die Anzahl der Wege, die von mobilen Personen unabhängig von der zurückgelegten

Entfernung unternommen werden. Die Verkehrsleistung verknüpft das Verkehrsaufkommen mit der zurückgelegten Wegstrecke. Verkehrsaufkommen und Verkehrsleistung wirken sich direkt oder indirekt auf nahezu alle betrachteten Indikatoren der Bewertungsdimensionen Verkehrssicherheit, Klima und Umwelt sowie Zuverlässigkeit und Bezahlbarkeit aus. Die Zunahme des Verkehrsaufkommens geht in der Regel mit einer höheren Verkehrsleistung einher und kann zu mehr Unfällen, einem Anstieg der Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) sowie mehr Staus und Verspätungen führen. Dabei hat die Verkehrsleistung und vor allem auch ihre Verteilung auf die Verkehrsmittel einen erheblichen Einfluss auf den Gesamtenergieverbrauch.

Das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung haben seit den 1990er-Jahren kontinuierlich zugenommen und erreichten rund 65 Milliarden (Mrd.) Personen Wege bzw. 1.170 Mrd. Pkm im Jahr 2019.¹ Nach dem pandemiebedingten Rückgang der Verkehrsnachfrage in den Jahren 2020 und 2021 zeichnete sich bereits im Jahr 2022 eine langsame

Entwicklung der Verkehrsleistung

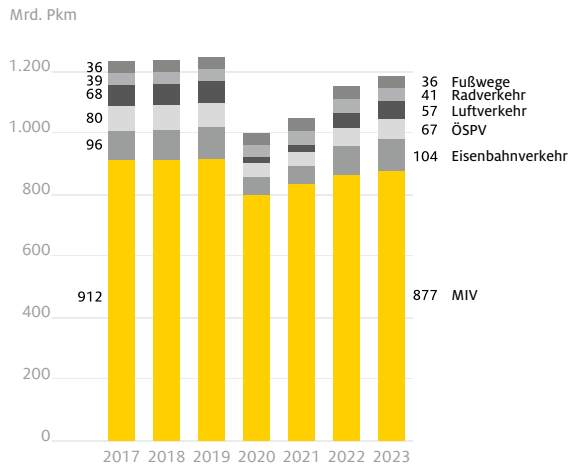


Abb. 1, Quelle: BMV Verkehr in Zahlen 2024/2025, Verkehrsleistung im Radverkehr und Fußwege 2023 = Wert 2022, eigene Darstellung.

Erholung des Verkehrsaufkommens und der Verkehrsleistung ab. Im Jahr 2023 setzte sich dieser Trend fort. So stieg das Verkehrsaufkommen auf rund 62 Mrd. Personenwege, was einem Anstieg von etwa 5,3 Prozent gegenüber 2022 entspricht. Auch die Verkehrsleistung nahm weiter zu und erreichte etwa 1.105 Mrd. Pkm – eine Steigerung von etwa 3,4 Prozent gegenüber dem Vorjahr.² Dabei war der absolute Zuwachs der Verkehrsleistung im motorisierten Individualverkehr (MIV) am stärksten. Relativ gesehen nahm die Nachfrage im Luftverkehr am stärksten zu (Abbildung 1).

Im Jahr 2023 wurden mehr als die Hälfte aller Wege und etwa drei Viertel der Verkehrsleistung im MIV zurückgelegt. Der MIV blieb damit das dominierende Verkehrsmittel im Personenverkehr, obwohl sein relativer Anteil leicht rückläufig war (Abbildung 2). Die hohe Dichte an Personenkraftwagen (Pkw) von über 588 zugelassenen Fahrzeugen je 1.000 Einwohnern unterstreicht die strukturelle Verankerung des Individualverkehrs. Insgesamt entfielen rund 26 Prozent aller Wege auf den Fußverkehr und etwa elf Prozent auf den Radverkehr. Ihr Anteil an der gesamten Verkehrsleistung lag aufgrund der kürzeren Wegelängen jedoch weiterhin bei unter zehn Prozent.³ In Metropolregionen betrug der Anteil des Fußverkehrs an allen Wegen sogar 31 Prozent. Die täglich mit dem Fahrrad zurückgelegten Pkm stiegen von 112 Millionen (Mio.) Kilometer (km) im Jahr 2017 auf 118 Mio. km im Jahr 2023.⁴

Verschiebung der relativen Anteile der Verkehrsmittel an der Verkehrsleistung

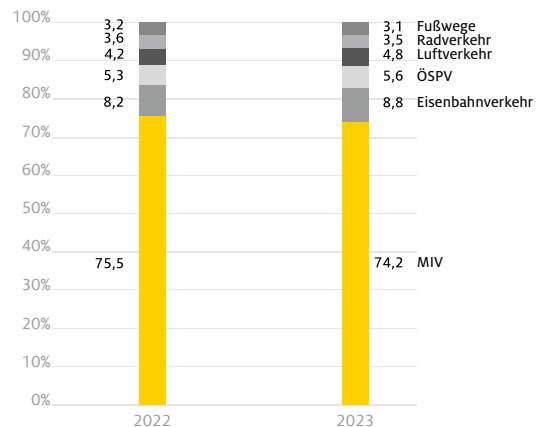


Abb. 2, Quelle: BMV Verkehr in Zahlen 2024/2025, Verkehrsleistung im Radverkehr und Fußwege 2023 = Wert 2022, eigene Darstellung.

Auch konnte der Schienenpersonenverkehr seine Bedeutung weiter ausbauen. Mit einem Anteil von etwa 4,4 Prozent am Verkehrsaufkommen und rund 8,8 Prozent an der Verkehrsleistung, erreichte er 2023 einen neuen Höchstwert. Diese Entwicklung wurde einerseits durch die Einführung des Deutschlandtickets im Mai 2023 und andererseits durch gestiegene Kosten für Kraftstoffe im MIV begünstigt. Von dem Angebot des Deutschlandtickets profitierte dabei insbesondere der Freizeit- und Pendelverkehr.



1 BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2024/2025.

2 Ebd.

3 infas u. a. (2025): Mobilität in Deutschland – MiD. Kurzbericht.

4 Ebd.



Im Gegensatz dazu verblieb der Luftverkehr trotz leichter Erholung deutlich unter dem Vorkrisenniveau. Er nahm hinsichtlich der Verkehrsleistung zwar zu, jedoch blieb sein Anteil an der gesamten Verkehrsleistung mit rund 4,8 Prozent gering. So lag das Gesamtpassagieraufkommen bei etwa 197 Mio., was etwa 80 Prozent des Vorkrisenniveaus von 2019 entspricht. Insbesondere hohe Ticketpreise und hohe Standortkosten verhinderten ein stärkeres Wachstum.⁵ Viele Geschäftsreisende nutzten darüber hinaus vermehrt digitale Alternativen oder die Bahn.⁶ Auch der Fernbusverkehr blieb unter dem Niveau von 2019. Die Fahrgastzahlen im Fernbusverkehr stiegen um 39 Prozent gegenüber 2022, lagen aber dennoch um rund die Hälfte unter den Werten von 2019.⁷

Die Entwicklung des Verkehrsangebots erfolgt nicht nur als Reaktion auf die bestehende Nachfrage, sondern wird auch durch politische und gesellschaftliche Zielsetzungen und Entwicklungen geprägt. Während der Fernbusverkehr und der Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) ihr Angebot im Jahr 2023 erweiterten, kam es im Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) durch Fachkräftemangel, Kostensteigerungen und organisatorische Engpässe regional zu Einschränkungen. Gleichzeitig zeigte sich mit der verstärkten Nutzung und dem Ausbau von Carsharing-Angeboten die wachsende Bedeutung flexibler Mobilitätsformen.

Die infrastrukturellen Rahmenbedingungen im Schienenverkehr bleiben eine Herausforderung. Trotz wachsender Nachfrage verhinderten Engpässe im Netz sowie laufende Bauarbeiten eine substanzielle Ausweitung des Angebots im Nahverkehr. Darüber hinaus verzögern offene Finanzierungsfragen und lange Planungsvorläufe notwendige Verbesserungen.

Insgesamt zeigt sich, dass die Erholung der Verkehrsnachfrage in hohem Maße von einem beständigen, verlässlichen und ausreichend ausgebauten Verkehrsangebot abhängt. So bleiben weitere Anstrengungen erforderlich, um den wachsenden Mobilitätsbedürfnissen gerecht zu werden und gleichzeitig die verkehrs- und klimapolitischen Ziele in Deutschland zu erreichen. In den folgenden Kapiteln wird die Entwicklung des ADAC Mobilitätsindex dargestellt und erörtert, welche Indikatoren einen Fortschritt nachhaltiger Mobilität in Deutschland anzeigen und bei welchen Indikatoren die Entwicklung stagniert oder sogar rückläufig ist.

⁵ ADV (2023): ADV-Monatsstatistik.

⁶ Vivien Timmler (2024): Geschäftsreisen: Die Business-Bahnfahrt löst den Business-Flug ab. Süddeutsche.de. Zuletzt geändert am 29.10.2024. Website: <https://www.sueddeutsche.de/wirtschaft/geschaeftsreise-bahn-flugzeug-business-travel-lux.26QKDinG5WqaEjx4uqzx5w>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

⁷ Destatis (2024): Fahrgastzahl im Linienverkehr mit Bussen und Bahnen 2023 um 7 % gestiegen. Statistisches Bundesamt. Zuletzt geändert am 8.4.2024. Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/04/PD24_142_461.html. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

3. Ergebnisse des ADAC Mobilitätsindex 2023

Der ADAC Mobilitätsindex betrug im Jahr 2023 wie im Vorjahr 111 Punkte und lag damit deutlich über dem Niveau von 2019. Das bedeutet auch, dass sich der Nachhaltigkeitsindex in den acht Jahren zwischen 2015 und 2023 um elf Punkte nach oben entwickelt hat, aktuell allerdings eher stagniert. Der leichte Rückgang nach der COVID-19-Pandemie setzte sich zunächst nicht fort. Während die Bewertungsdimensionen Klima und Umwelt sowie Bezahlbarkeit eine positive Entwicklung aufwiesen, entwickelte sich die Bewertungsdimension Zuverlässigkeit deutlich negativ. Die Bewertungsdimension Verfügbarkeit stagnierte und die Bewertungsdimension Verkehrssicherheit verbesserte sich nur leicht (Abbildung 3). Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Bewertungsdimensionen aufgezeigt und die Hintergründe für die jeweiligen Entwicklungen dargestellt.

Entwicklung des Gesamtindex

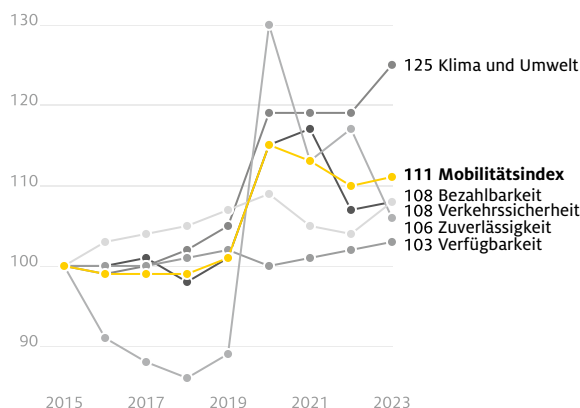


Abb. 3, Quelle: BMV, BASt, Destatis, KBA, VIZ u.a., eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Die Verkehrssicherheit verbesserte sich gegenüber dem Vorjahr leicht (Abbildung 4). Dafür war insbesondere der Rückgang der Zahl der Schwerverletzten innerhalb des Leitindicators Personenschäden ausschlaggebend. Langfristig zeigt sich ein Rückgang der Personenschäden in Relation zur Verkehrsleistung, der unterschiedlich stark bei den Getöteten, Schwerverletzten und Leichtverletzten ausfällt. Insbesondere die Zahlen der Schwerverletzten und Getöteten haben sich seit 2015 deutlich reduziert. So nahm die Zahl der Getöteten von 2015 auf 2023 um etwa 18 Prozent ab, während sich die Zahl der Schwerverletzten sogar um etwa 22 Prozent verringerte. Die Leichtverletzten verzeichneten in diesem Zeitraum nur einen Rückgang von etwa drei Prozent. Dies deutet auf eine zunehmende Wirksamkeit von Sicherheitsmaßnahmen, verbesserte Fahrzeugtechnologien



und präventive Maßnahmen im Straßenverkehr hin. Allerdings stieg mit der Verkehrsnachfrage das Unfallgeschehen insgesamt an und die Höhe der Sachschäden nahm deutlich zu. Dies ist neben der Zahl der Unfälle auf die hohen Preise für Neu- und Gebrauchtfahrzeuge sowie für Reparaturdienstleistungen zurückzuführen.

Entwicklung der Bewertungsdimension Verkehrssicherheit

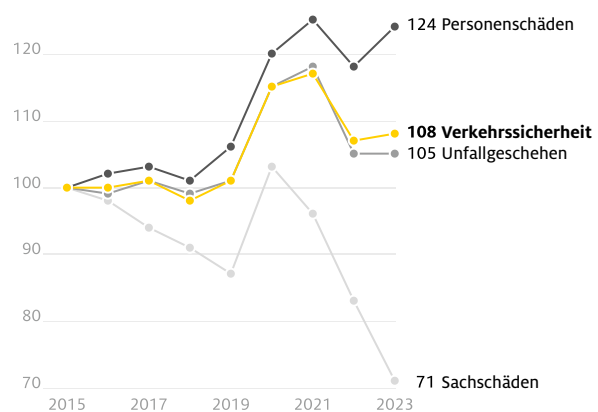


Abb. 4, Quelle: BASt, Destatis, eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Die Bewertungsdimension Klima und Umwelt verbesserte sich 2023 um fünf Punkte (Abbildung 5), erfuhr damit das stärkste Wachstum und schnitt insgesamt am besten unter den Bewertungsdimensionen ab. Obwohl die Verkehrsleistung im Straßenverkehr zunahm, kam es bei allen Leitindikatoren gegenüber dem Vorjahr zu Verbesserungen, jedoch in deutlich unterschiedlicher Höhe. Der Indikator für Luftschadstoffe entwickelt sich seit Jahren positiv und kompensiert die negativen Entwicklungen anderer Leitindikatoren. Hauptsächlich dafür ist die Verbreitung wirksamer Abgasreinigungstechnologie in der Fahrzeugflotte, die weniger Stickstoffoxide ausstößt. Die Leitindikatoren Treibhausgase (THG) und Energieverbrauch stagnierten praktisch. Zwar war die Verkehrsleistung im Personenverkehr angestiegen, im Straßengüterverkehr war sie aufgrund der wirtschaftlichen Rezession in Deutschland aber gesunken. Der Einfluss der Elektrifizierung des Straßenverkehrs auf die Bewertungsdimension war 2023 noch als gering einzuschätzen, obwohl der Anteil der Elektro-Pkw an den insgesamt neu zugelassenen Pkw im Jahr 2023 18,4 Prozent betrug.⁸ Zum 1. Januar 2024 machten Elektro-Pkw aber nur knapp 2,9 Prozent am Bestand der gesamten Pkw-Flotte in Deutschland aus.⁹

Entwicklung der Bewertungsdimension Klima und Umwelt

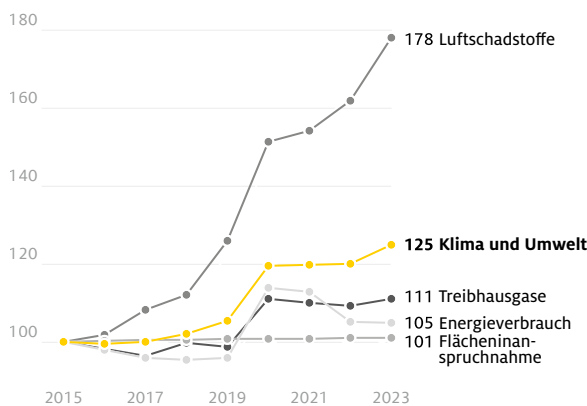


Abb. 5, Quelle: UBA, Destatis, AG Energiebilanzen, eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Die Bewertungsdimension Verfügbarkeit lag 2023 bei 103 Punkten und verbesserte sich damit im Vergleich zum Vorjahr leicht (Abbildung 6). Die Entwicklung ist als Ergebnis eines wachsenden Mobilitätsangebots zu bewerten, das sich nach den pandemiebedingten Rückgängen weiter erholt hat. Die Verbesserung der Bewertungsdimension durch die Entwicklung der Pkw-Verfügbarkeit wird durch den Zuwachs der Carsharing-Fahrzeuge getragen. Die Anzahl der Carsharing-Fahrzeuge stieg von 33.930 zum 1. Januar 2023 auf 43.110 zum 1. Januar 2024 an.¹⁰ Der Teilindikator Pkw-Besitz

nahm aufgrund eines leicht wachsenden Pkw-Bestands bei gleichzeitig moderatem Bevölkerungswachstum nur minimal zu. Der Infrastrukturzugang stagnierte von 2022 auf 2023 und das Radverkehrsnetz erreichte in diesem Zeitraum nur einen Zuwachs von etwa 0,7 Prozent. Eine deutlich positive Entwicklung zeigte sich bei den SPNV-Abfahrten pro Tag, was auf Angebotsausweitungen sowie eine verbesserte Taktung im Zuge des anhaltenden Nachfrageanstiegs zurückzuführen war.¹¹ Auch das Angebot im Fernbusverkehr konnte im Jahr 2023 spürbar zulegen. Das Angebot im innerdeutschen Flugverkehr blieb weiter hinter dem Vorkrisenniveau zurück. Ursächlich hierfür waren das veränderte Reiseverhalten bedingt durch steigende Ticketpreise und den zunehmenden Wettbewerb durch das Schienenangebot auf Kurzstrecken.¹² Auf der anderen Seite ging das Angebot im ÖPNV, bedingt durch gestiegene Betriebskosten und fehlendes Personal, leicht zurück.¹³ Der Leitindikator ÖV-Angebot verbesserte sich aufgrund der hohen Gewichtung der ÖPNV-Platzkilometer gegenüber dem Vorjahr deshalb nur leicht.

Entwicklung der Bewertungsdimension Verfügbarkeit

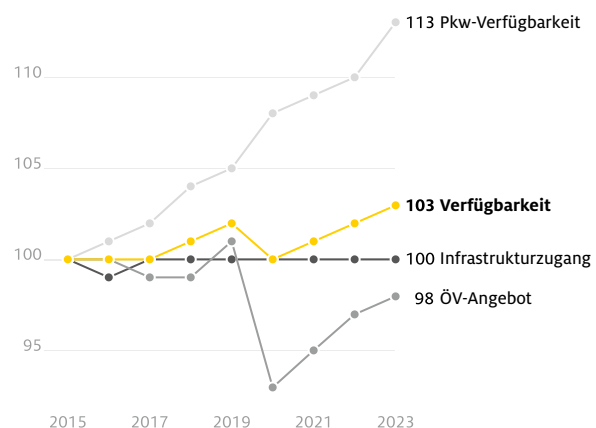


Abb. 6, Quelle: BBSR, BMV, DB AG, Eurostat, KBA, BCS, eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Die Zuverlässigkeit der Mobilität verzeichnete im Jahr 2023 eine deutlich negative Entwicklung (Abbildung 7). Im Straßenverkehr nahm das Staugeschehen gegenüber dem Vorjahr wieder zu. 2022 hatten methodische Anpassungen in der ADAC Staubilanz noch zu einer besseren Bewertung der Zuverlässigkeit des Straßenverkehrs geführt. Im Jahr 2023 gab es 67 Staukilometer je Autobahnkilometer. Im Jahr zuvor waren es noch 56 Staukilometer. Die Zunahme der Staukilometer lag in einem steigenden Verkehrsaufkommen und der Zunahme von Baustellen begründet. Werktags waren die morgendliche wie auch die nachmittägliche Stauspitze ausgeprägter als im Vorjahr, was auf eine verstärkte Rückkehr an die Arbeitsplätze hindeutet.¹⁴

⁸ KBA (2024): Neuzulassungen von Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, Jahr 2023 (FZ 14).

Website: https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ14/fz14_2023.xlsx?__blob=publicationFile&v=2. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

⁹ KBA (2025): Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, 1. Januar 2025 (FZ 13).

Website: https://www.kba.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Fahrzeuge/FZ13/fz13_2025.xlsx?__blob=publicationFile&v=3. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

¹⁰ bcs (2024): Carsharing in Deutschland 2023/2024. Jahresbericht.

¹¹ Deutscher Bahnkunden-Verband e.V. (2023): Fernverkehr 2023: Angebotsausweitungen durch neue Infrastruktur. Zuletzt geändert am 1.2.2023.

Website: <https://bahnkunden.de/themen/1060-fernverkehr-2023-angebotsausweitungen-durch-neue-infrastruktur>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

¹² BDL (2024): Entwicklung des Luftverkehrs im Jahr 2023 und Ausblick 2024.

¹³ Benjamin Gehrs und Lena Donat (2025): Abgehängt. Wo in Ländern und Kommunen Bus- und Bahnangebote fehlen – eine Datenanalyse. Greenpeace.

¹⁴ MDR (2024): ADAC-Staubilanz 2023: Wieder deutlich mehr Staus auf Autobahnen – auch in Mitteldeutschland. Zuletzt geändert am 6.2.2024.

Website: <https://www.mdr.de/nachrichten/deutschland/gesellschaft/adac-staubilanz-autobahnen-verkehr-100.html>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.



Entwicklung der Bewertungsdimension Zuverlässigkeit

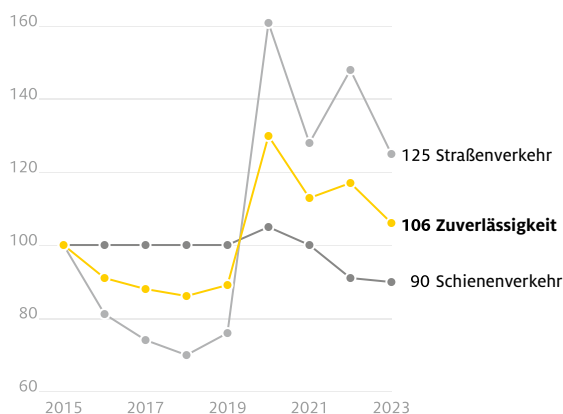


Abb. 7, Quelle: ADAC, Bundesnetzagentur, eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Auch im Schienenverkehr verschlechterte sich die Pünktlichkeit. Insbesondere im Fernverkehr kam es vermehrt zu Verspätungen. Die Gründe dafür waren vielfältig und lagen insbesondere in dem schlechten Anlagenzustand, der intensiven Bautätigkeit sowie instabilen Bauplanungsprozessen, der hohen Netzauslastung, fehlender Robustheit im System und der angespannten Personalsituation.¹⁵ So lag die Pünktlichkeit 2023 im Fernverkehr bei 61 Prozent und im Nahverkehr bei 85 Prozent. 2015 betrug die Pünktlichkeit im Fernverkehr noch 72 Prozent und im Nahverkehr noch 90 Prozent.¹⁶

Im Jahr 2023 entwickelte sich die Bewertungsdimension Bezahlbarkeit positiv gegenüber dem Vorjahr (Abbildung 8) und trug damit zur Stabilisierung des Mobilitätsindex bei. Maßgeblich für den positiven Trend der Bewertungsdimension war der Anstieg des verfügbaren Einkommens, der inflationsbedingte Preissteigerungen im Verkehrsbereich größtenteils kompensierte. So lag das verfügbare Einkommen der privaten Haushalte 2023 mit 2.415 Mrd. Euro etwa sieben Prozent über dem des Vorjahres und war sogar 35 Prozent höher als 2015. Dies führte vor allem beim Leitindikator MIV zu einer positiven Entwicklung, da die Anschaf-

fungskosten eines Neuwagens nur um vier Prozent stiegen und gleichzeitig die Kraftstoffpreise sanken. Im Radverkehr kam es 2023 zu keinen Preissenkungen, weshalb die Verbesserung dieses Leitindikators rein auf das steigende verfügbare Einkommen zurückzuführen ist. Die Bezahlbarkeit des ÖV hatte sich 2023 nur um einen Punkt verbessert. Das im Mai 2023 eingeführte Deutschlandticket, welches als Nachfolger des 9-Euro-Tickets gilt, war zwar teurer als sein Vorgänger, bot aber immer noch eine attraktive und günstige Lösung für viele Verbraucherinnen und Verbraucher. Die Ticketpreise im Fern- und Flugverkehr stiegen an, sodass die positive Einkommensentwicklung den Leitindikator der Bezahlbarkeit ÖV nur geringfügig ansteigen ließ.

Entwicklung der Bewertungsdimension Bezahlbarkeit

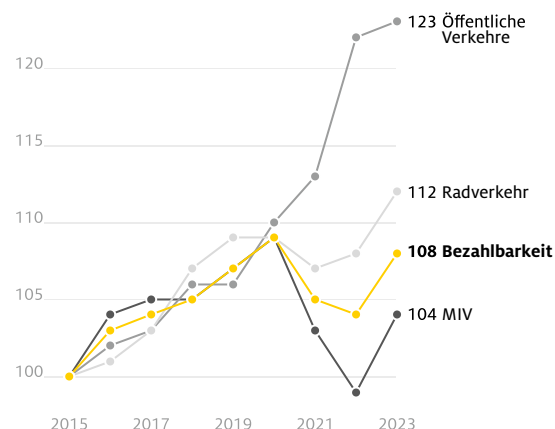


Abb. 8, Quelle: Destatis, eigene Berechnungen, Datenstand 2023, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Insgesamt verbesserten sich vor allem die Bewertungsdimensionen Klima und Umwelt sowie Bezahlbarkeit. Bei der Verkehrssicherheit gab es leichte Fortschritte. Doch innerhalb der Bewertungsdimensionen entwickelten sich nicht alle Indikatoren in die gleiche Richtung. In welchen Teilaspekten es zu Fortschritten bei nachhaltiger Mobilität kam, wird im folgenden Kapitel aufgezeigt und in einen thematischen Kontext gesetzt.

¹⁵ Deutsche Bahn AG (2024): Deutsche Bahn. Integrierter Bericht 2023.

¹⁶ BNetzA (2024): Marktuntersuchung Eisenbahnen 2024.

4. „Partielle Verbesserungen“ – Wo es **Fortschritte** gibt

Auch wenn der ADAC Mobilitätsindex im Berichtsjahr 2023 gegenüber dem Vorjahr stagnierte, lag er deutlich über dem Bezugsjahr 2015. Auch die Teilindikatoren der fünf Bewertungsdimensionen lagen alle über dem Ausgangsniveau. Maßgeblich getragen wurde dieser Fortschritt von langfristigen Verbesserungen bestimmter Indikatoren: der Bezahlbarkeit im Schienenverkehr, der Bezahlbarkeit von Kraft- und Schmierstoffen im MIV, der Verfügbarkeit von Carsharing-Fahrzeugen, der Zahl der Schwerverletzten im Straßenverkehr sowie der Jahresmittelwerte verkehrsbedingter Luftschadstoffe. Die Treiber dieser positiven Veränderungen waren vielfältig: technischer Fortschritt, Subventionen, Regulierung, aber auch volkswirtschaftliche Entwicklungen, die verkehrspolitisch kaum beeinflussbar sind.



Die folgenden Abschnitte analysieren diese Entwicklungen im Detail. Von Interesse ist aber nicht nur, wo Fortschritte erzielt wurden, sondern unter welchen Bedingungen sie entstanden sind – und wie sie dauerhaft gesichert werden können.

Bezahlbarkeit im ÖV: Zwischen finanzieller Entlastung und langfristigen Herausforderungen

Im Bereich der Bezahlbarkeit im ÖV verzeichnete der Teilindikator Schiene einen positiven Ausschlag, was maßgeblich auf die Einführung des Deutschlandtickets im Mai 2023 zurückzuführen war. Für 49 Euro pro Monat wurde erstmals ein einheitlicher Tarif eingeführt, der die Nutzung von Nah- und Regionalverkehr bundesweit ermöglichte (Abbildung 9). Dies bedeutete nicht nur eine signifikante Vereinfachung

Entwicklung des Verbraucherpreisindex Verkehr für Personenbeförderung

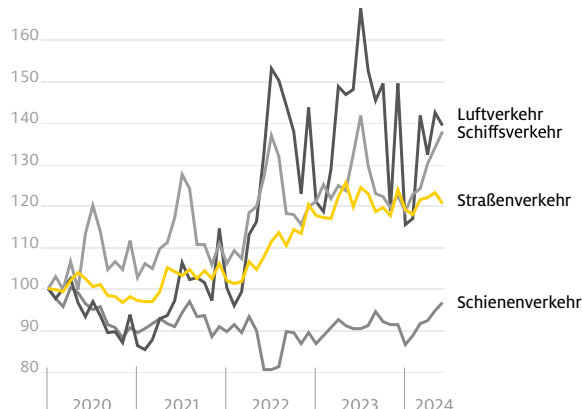


Abb. 9, Quelle: Destatis 61111-0004, 2020 = 100, eigene Darstellung.

des Tarifsystems, sondern auch eine spürbare finanzielle Entlastung für Vielfahrende und Pendelnde – insbesondere in bisher hochpreisigen Tarifzonen und im ländlichen Raum. Das Deutschlandticket entfaltete damit nicht nur eine entlastende Wirkung für Haushalte, sondern förderte zugleich eine breitenwirksamere Inanspruchnahme nachhaltiger Mobilitätsangebote.

Schon seit 2021 ist der öffentliche Verkehr im Vergleich zum MIV günstiger geworden. Dazu trugen Maßnahmen wie das 9-Euro-Ticket, sozialpolitische Überlegungen der Daseinsvorsorge und die Stabilisierung des ÖPNV-Angebots nach dem pandemiebedingten Nachfragerückgang bei. Ein Blick auf den Fernverkehr zeigt zudem, dass laut einer Auswertung des statistischen Bundesamtes die Preise für ICE- und IC-Fahrten seit 2020 im Durchschnitt nicht gestiegen sind. Entscheidend hierfür war der hohe Anteil an Sparpreisen (rund 80 Prozent aller Tickets) und die Nutzung von Bahn-Cards, sodass nur ein kleiner Teil der Reisenden tatsächlich den vollen Flexpreis zahlte.¹⁷ Dies hat zwar zu einer stärkeren Nutzung des öffentlichen Nah- und Fernverkehrs beigetragen, eine substanzielle Verlagerung vom MIV hin zum öffentlichen Verkehr – im Sinne eines wirksamen Beitrags zum Klimaschutz – ist jedoch bislang ausgeblieben.

Langfristige Herausforderungen bestehen vor allem in der Finanzierung des Deutschlandtickets und der Ausweitung auf weitere Zielgruppen, wie etwa Gelegenheitsnutzende. Genauso wichtig ist die flächendeckende Verfügbarkeit und Qualität des Verkehrsangebots – insbesondere im ländlichen Raum, um die Wirkung des Deutschlandtickets dauerhaft zu stabilisieren.¹⁸

¹⁷ Sören Götz (2025): Deutsche Bahn: Ist ICE-Fahren wirklich so unverschämte teuer geworden? Die Zeit. Website: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2025-08/deutsche-bahn-ticketpreise-entwicklung-ice-fahren>. Zuletzt zugegriffen am 21.8.2025.

Bezahlbarkeit im MIV: Zwischen finanzieller Entlastung und strukturellen Zielkonflikten

Auch jenseits des ÖV ist die Bezahlbarkeit ein entscheidender Faktor für die individuelle Verkehrsmittelwahl. Neben der Entwicklung im ÖPNV stellt daher die Kostenbelastung im MIV einen besonders zentralen Indikator in der Bewertungsdimension Bezahlbarkeit dar. 2022 führten die Auswirkungen des Ukraine-Kriegs zu historischen Höchstständen bei den Kraftstoffpreisen. 2023 war hingegen von einer leichten Entspannung auf den Rohölmärkten und stabilisierten Lieferketten geprägt. In der Folge sank der durchschnittliche Preis für Super E10 um etwa 3,7 Prozent und der für Diesel um 11,5 Prozent gegenüber dem Vorjahr (Abbildung 10).¹⁹ In der langfristigen Betrachtung seit 2015 ist der MIV, trotz hoher Energiepreise im Jahr 2022 und anhaltender Inflation, insgesamt bezahlbarer geworden.

Wohlfahrtsökonomisch ist dieser Rückgang positiv zu bewerten: Sinkende Betriebskosten im MIV entlasten grundsätzlich alle, die einen Pkw nutzen. Für viele Haushalte bedeutet dies eine unmittelbare finanzielle Erleichterung im Alltag.

Entwicklung des Verbraucherpreisindex Verkehr für Kraft- und Schmierstoffe von Fahrzeugen

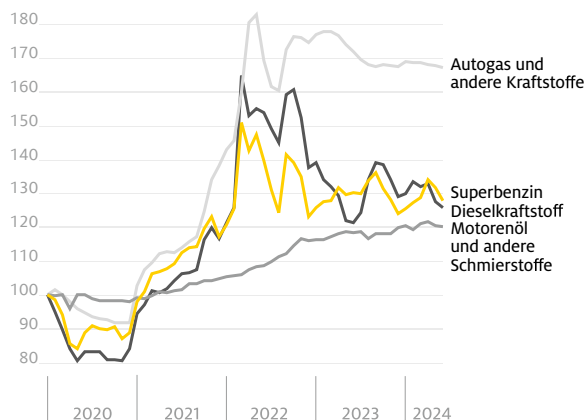


Abb. 10, Quelle: Destatis 61111-0004, 2020 = 100, eigene Darstellung.

Der Rückgang der Kraftstoffpreise wird im ADAC Mobilitätsindex positiv gewertet, da die Bezahlbarkeit von Mobilität ein zentrales Bewertungskriterium darstellt. Gleichzeitig offenbart sich hier ein Zielkonflikt zwischen finanzieller Entlastung und klimapolitischer Steuerungswirkung. Höhere Preise für fossile Kraftstoffe wirken als Anreiz zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors, indem sie emissionsärmere

Technologien und Verhaltensweisen ökonomisch attraktiver machen. Umgekehrt mindern sinkende Preise für fossile Kraftstoffe diesen Anreiz und können insbesondere bei preissensiblen Personengruppen die Nachfrage nach emissionsarmen Alternativen dämpfen.

So verringerte sich 2023 der Kostenvorteil elektrischer Antriebe gegenüber fossilen Kraftstoffen. Während die durchschnittlichen Kraftstoffkosten für Diesel- und Benzinfahrzeuge im Jahr 2023 bei etwa zwölf bzw. 14 Euro pro 100 km lagen, beliefen sich die durchschnittlichen Stromkosten für batterieelektrische Fahrzeuge auf 8,20 Euro (Haushaltsstrom) bzw. 9,20 Euro (öffentliche Ladeinfrastruktur). Der Betriebskostenvorteil blieb bestehen, sank jedoch auf etwa 32 Prozent gegenüber Diesel – nach rund 47 Prozent im Vorjahr. Zudem variieren die Ladekosten stark je nach Region, Ladeinfrastruktur und Tarifmodell. Der Kostenvorteil elektrischer Antriebe ist daher in der Praxis nicht für alle Nutzenden gleich hoch.²⁰

Gleichzeitig zeigen die Preisschwankungen der letzten Jahre eine relativ geringe Preiselastizität der Nachfrage, sowohl in Bezug auf die Kraftstoffpreise als auch in Bezug auf die Strompreise. In der politischen Diskussion herrscht zudem Uneinigkeit darüber, wie eine sozial gerechte Dekarbonisierung des Verkehrssektors ausgestaltet werden kann.

Verfügbarkeit: Carsharing als Alternative zum Autobesitz

Zum 1. Januar 2024 waren in Deutschland 43.110 Carsharing-Fahrzeuge im Einsatz – ein Anstieg von 27,1 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Besonders stark wuchs das Free-Floating-Carsharing mit 41,9 Prozent auf 26.350 Fahrzeuge, während das stationsbasierte und kombinierte Carsharing moderater um 9,1 Prozent auf 16.760 Fahrzeuge zunahm (Abbildung 11).^{21,22} Der entsprechende Teilindikator des Index stieg deshalb deutlich – von 175 auf 214 Punkte.

Die zunehmende Verbreitung von Carsharing-Fahrzeugen zeigt, dass immer mehr Menschen diese Angebote von flexibler und kurzfristig verfügbarer individueller Mobilität nachfragen – also dann auf ein Auto zugreifen, wenn sie es tatsächlich benötigen, ohne selbst eines zu besitzen. Diese Entwicklung ist bislang vor allem in größeren Städten zu beobachten, doch auch in kleineren Städten und ländlichen Gemeinden nahm die Zahl der verfügbaren Angebote zu. So existierten zum 1. Januar 2024 bereits in 1.285 Städten und Gemeinden Carsharing-Angebote – ein Indikator für eine beginnende strukturelle Ausweitung des Angebots jenseits der Ballungsräume.

18 Nicolaj Motzer u. a. (2024): Deutschlandticket: Treiber der Mobilitätswende? Fraunhofer Verkehr (Fraunhofer Verkehr, 2024).

19 Norbert Prack (2025): Spritpreis-Entwicklung: Benzin- und Dieselpreise seit 1950. ADAC. Zuletzt geändert am 1.7.2025.

Website: <https://www.adac.de/verkehr/tanken-kraftstoff-antrieb/deutschland/kraftstoffpreisentwicklung/>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

20 Agora Energiewende (2024): Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2023. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2024.

21 bcs (2024): Carsharing in Deutschland 2023/2024.

22 bcs (2025): BCS Statistik Zeitreihe 2025. Website: https://www.carsharing.de/sites/default/files/download/2025-03/bcs_CS-Statistik%20Zeitreihe%202025_0.pdf. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.



Entwicklung der Carsharing-Fahrzeuge

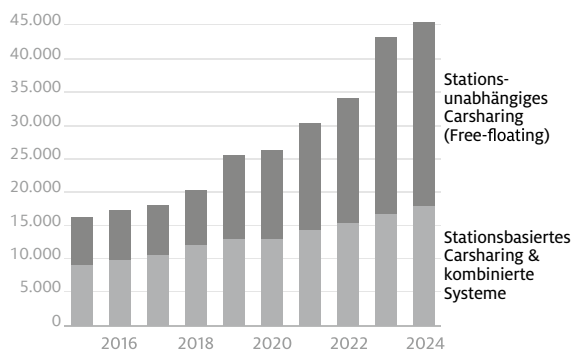


Abb. 11, Quelle: bcs (2025), eigene Darstellung.

Der Teilindikator Carsharing-Fahrzeuge geht mit fünf Prozent in den Leitindikator Pkw-Verfügbarkeit ein. Einen wesentlich größeren Einfluss auf den Leitindikator hat der Teilindikator Pkw-Besitz mit 95 Prozent Gewichtung. Der Pkw-Besitz nahm seit 2015 ebenfalls zu, wenngleich das Wachstum der Carsharing-Fahrzeuge deutlich stärker ausfiel. So verbesserte sich der Teilindikator Pkw-Besitz auf 107 Punkte im Jahr 2023. Trotz der geringen Gewichtung hat der Teilindikator Carsharing-Fahrzeuge aufgrund des enormen Zuwachses einen verstärkenden, positiven Einfluss auf die Entwicklung des Leitindikators Pkw-Verfügbarkeit.

Personenschäden rückläufig – Verkehrssicherheit bleibt aber weiterhin große Aufgabe

Nicht nur im Bereich der Angebotsverfügbarkeit sind positive Entwicklungen festzustellen, sondern auch bei der Verkehrssicherheit – insbesondere im Hinblick auf die Unfallschwere. Gegenüber 2015 reduzierte sich die Zahl der Schwerverletzten im Straßenverkehr um 21,8 Prozent, was sich im Mobilitätsindex mit einem Anstieg des entsprechenden Teilindikators auf 128 Punkte niederschlug. Bemerkenswert ist, dass diese Verbesserung trotz einer Zunahme der Gesamtunfallzahlen (um rund 4,5 Prozent) und eines Anstiegs der Unfälle mit Personenschaden (um 0,4 Prozent) erreicht wurde.²³ Das Verhältnis zwischen Unfalloffenheit und Unfallschwere hat sich also verbessert – mit anderen Worten: Verkehrsunfälle sind zwar häufiger geworden, verlaufen jedoch bei Pkw-Insassen im Durchschnitt weniger folgenschwer. Diese Entwicklung gilt jedoch nicht gleichermaßen für andere Verkehrsteilnehmende wie zu Fuß Gehende oder Radfahrende.

Sie deutet in erster Linie auf Fortschritte im Bereich der passiven und aktiven Fahrzeugsicherheit und zugleich auf regulative Maßnahmen hin. Technisch trägt dazu insbesondere die Verbreitung von Fahrerassistenzsystemen bei, etwa Notbrems-, Spurhalte- oder Abbiegeassistenten. Darüber hinaus schärfen auch Verkehrssicherheitskampagnen wie z. B. „Runter vom Gas“ oder „#MehrAchtung“ das Bewusstsein für Risiken im Straßenverkehr.²⁴ Weitere Ursachen bestehen in Verbesserungen bei Rettung und Unfallmedizin, baulichen Maßnahmen sowie einer verstärkten Verkehrsüberwachung.

²³ Destatis (2024): Unfallbilanz 2023: 42 Verkehrstote mehr als im Vorjahr. Statistisches Bundesamt. Zuletzt geändert am 27.2.2024. Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2024/02/PD24_072_46241.html. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

²⁴ BMW (o. J.): Runter vom Gas. Website: <https://www.runtervomgas.de/>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

Trotz der positiven Entwicklung bei der Anzahl der Schwerverletzten bleibt die Verkehrssicherheit ein vielschichtiges und dynamisches Handlungsfeld, das kontinuierlich neu bewertet werden muss. Ursächlich hierfür sind neue Herausforderungen wie die Verbreitung von E-Scootern, der demographische Wandel sowie die wachsende Flächenkonkurrenz im urbanen Raum. Besonders wenn verschiedene Verkehrsmittel sich mischen und an Knotenpunkten zusammenkommen, steigt das Unfallrisiko für vulnerable Verkehrsteilnehmende. Die gegenwärtig beobachtete Verbesserung der Unfallschwere stellt ein ermutigendes Signal dar, jedoch keinen gesicherten Trend. Eine Verbesserung der Verkehrssicherheit ist kein Selbstläufer, sondern erfordert eine kontinuierliche Weiterentwicklung und konsequente Anwendung von verschiedenen Maßnahmen. Eine vertiefende Auseinandersetzung mit den strukturellen und verhaltensbezogenen Aspekten der Verkehrssicherheit erfolgt in Kapitel 7.

Sauberere Luft durch bessere Technik – ein Zwischenschritt auf langer Strecke

Auch im Bereich Klima und Umwelt zeigte sich im Jahr 2023 ein positiver Trend: Der mittlere Jahreswert von Stickstoffdioxid (NO_2) sank auf $24,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – ein Rückgang um 43,9 Prozent gegenüber 2015. Entsprechend verbesserte sich der Leitindikator Luftschadstoffe im Mobilitätsindex auf 178 Punkte.

Diese Entwicklung war in erster Linie auf technologische Fortschritte im Fahrzeugbestand zurückzuführen. Rund 47 Prozent der in Deutschland zugelassenen Pkw erfüllten 2023 die Abgasnorm Euro 6 – im Jahr 2015 waren es lediglich zwei Prozent²⁵ (Abbildung 12). Die durch diese Norm vorgeschriebenen Abgasnachbehandlungssysteme sorgten für signifikant geringere Stickoxidemissionen. Auch die zunehmende Verbreitung batterieelektrischer Fahrzeuge trug zur Schadstoffreduktion bei, wenngleich deren Anteil am Gesamtbestand weiterhin gering war.²⁶ Darüber hinaus ging die Häufigkeit der Überschreitungen der zulässigen NO_2 -Grenzwerte an straßennahen Messstationen deutlich zurück.²⁷ Zudem sank der Anteil des Kraftfahrzeug (Kfz)-Verkehrs an den gesamten Luftschadstoffemissionen und insbesondere bei Feinstaub kontinuierlich.²⁸ Gleichzeitig werden mit der seit Mitte Dezember 2024 in Kraft getretenen überarbeiteten europäischen Luftqualitätsrichtlinie die Anforderungen an Fahrzeuge und die Verkehrspolitik weiter steigen.²⁹

Pkw-Bestand nach Abgasnorm

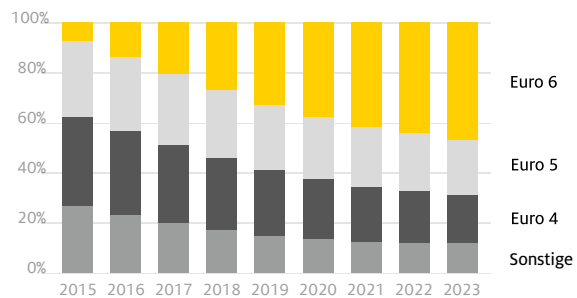


Abb. 12, Quelle: KBA FZ 14.5, Sonstige: Euro 1 bis Euro 3 und weitere Sonderklassen, eigene Darstellung.

Die positiven Entwicklungen bei den Luftschadstoffen sind ein erfreulicher Hinweis auf den Erfolg technischer Fortschritte in der Abgasnachbehandlung. Diese Effizienzgewinne haben substantiell zur Verbesserung der Luftqualität beigetragen und zeigen, dass gezielte technische Maßnahmen im bestehenden System Wirkung entfalten können. Gleichzeitig sind sie jedoch nicht Ausdruck einer grundlegenden Transformation von Verkehr, Raumstruktur oder Mobilitätsverhalten. Denn die Antriebstechnik bestimmt die Umweltwirkungen des Verkehrssystems nicht allein und gegenläufige Trends wie die Zunahme von Fahrzeuggewicht und -größe können Effizienzgewinne konterkarieren.

Teilerfolge mit systemischen Grenzen

Die vorgestellten partiellen Verbesserungen verdeutlichen, dass seit 2015 in allen Bewertungsdimensionen Fortschritte bei einzelnen Indikatoren erzielt wurden. In den Bewertungsdimensionen Klima und Umwelt sowie Bezahlbarkeit haben sich sogar alle Leitindikatoren im langfristigen Trend von 2015 bis 2023 positiv entwickelt.

²⁵ KBA (2025): Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, 1. Januar 2025 (FZ 13).

²⁶ infas u. a. (2025): Mobilität in Deutschland – MiD.

²⁷ UBA (2025): Luftdaten. Jahresbilanzen. Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/luft/luftdaten/jahresbilanzen/ejxrWp5cv9ByUWXqEiMDIwMAMPUFuQ%3D%3D>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

²⁸ UBA (2025): Emissionen des Verkehrs. Zuletzt geändert am 13.5.2025. Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

²⁹ UBA (2025): 2024 erstmals alle Grenzwerte zur Luftqualität eingehalten. Zuletzt geändert am 20.2.2025. Website: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/2024-erstmals-alle-grenzwerte-zur-luftqualitaet>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

5. „Strukturbedingte Trägheit“ – Wo **Stagnation** herrscht

In der Diskussion um die nachhaltige Transformation des Verkehrssystems wird häufig implizit unterstellt, dass ambitionierte Zielvorgaben und gezielte Maßnahmen automatisch zu Verhaltensänderungen und technischen Verbesserungen führen – und sich diese direkt in messbaren Fortschritten der Indikatoren des ADAC Mobilitätsindex niederschlagen. Für einzelne Indikatoren mag das, wie zuvor gezeigt, zutreffen. Doch ein genauerer Blick offenbart: In zentralen Bereichen herrscht ein zähes Beharrungsvermögen, zumal zahlreiche Zielvorgaben häufig auch ohne konkrete Maßnahmen und verbindliche Umsetzungsstrategien bleiben.

Treibhausgase und Energieverbrauch: rezessionsbedingt leichte Rückgänge

Trotz des gesetzlich verankerten Sektorziels im Klimaschutzgesetz befinden sich die verkehrsbedingten Kohlenstoffdioxidemissionen (CO₂-Emissionen) weiterhin auf zu hohem Niveau. In den vergangenen zehn Jahren ist es nicht gelungen, die Emissionen im Verkehrssektor substantiell und dauerhaft zu senken. Die THG-Emissionen des Verkehrssektors schwankten von 1990 bis 2019 in etwa parallel zur wirtschaftlichen Lage, sodass sie 2019 leicht über dem Ausgangswert lagen (Abbildung 13). Für das Jahr 2023 weist das Umweltbundesamt einen Ausstoß von rund 145 Mio. Tonnen (t) CO₂-Äquivalenten (CO₂e) im Verkehrssektor aus – dies entspricht einem Rückgang um lediglich 1,7 Prozent gegenüber dem Vorjahr³⁰ und keiner Veränderung gegenüber 2020.³¹ Im Betrachtungszeitraum des Mobilitätsindex (2015 – 2023) sind zwei Entwicklungen zu beobachten. Bis 2019 bewegte sich der Indexwert der THG-Emissionen um den Startwert von 100 Punkten. Durch die COVID-19-Pandemie kam es zu einem sprunghaften Rückgang der Emissionen und einer deutlichen Verbesserung des Leitindikators auf 111 Punkte. Seitdem stagniert die Entwicklung auf diesem Niveau, allerdings vor dem Hintergrund der steigenden Verkehrsnachfrage.

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch im Endenergieverbrauch des Verkehrs verzeichnen: Bis 2019 gab es eine konstante Entwicklung des Leitindikators leicht unterhalb des Startwerts im Jahr 2015. Durch die COVID-19-Pandemie verringerte sich der Energieverbrauch des Verkehrs. Im Gegensatz zu den THG-Emissionen stieg der Energieverbrauch ab 2022 wieder an, stagniert nun aber auf geringerem Niveau als noch 2019. Die Stagnation der beiden Indikatoren ist jedoch kein Ausdruck systematisch wirksamer Klimaschutzmaßnahmen, sondern in erster Linie auf konjunkturelle Effekte zurückzuführen: Rückgänge in Industrieproduktion

und Konsumausgaben führten 2023 zu einer verminderten Verkehrsleistung im Güterverkehr – und damit zu geringeren CO₂-Emissionen und Energieverbräuchen im Verkehrssektor insgesamt.

Vergangene und zukünftig notwendige Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr

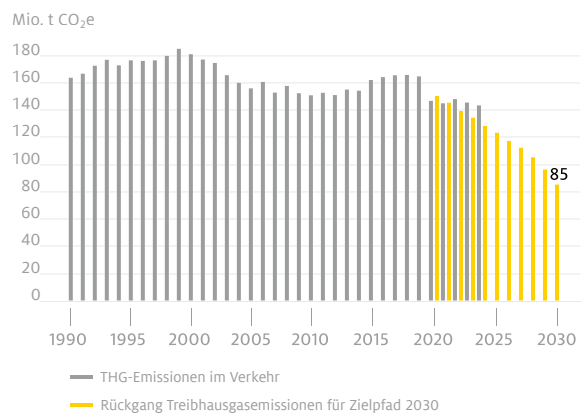


Abb. 13, Quelle: UBA Emissionsübersichten, Bundesministerium der Justiz (2019), eigene Darstellung.

Um dies genauer zu verstehen, lohnt sich ein differenzierter Blick auf die CO₂-Emissions- und die Energieverbrauchstruktur: Der größte Teil der CO₂-Emissionen des inländischen Verkehrs entsteht im Straßenverkehr, und zwar sowohl im Straßenpersonen- als auch im Straßengüterverkehr. Denn der spezifische Energieverbrauch des MIV bzw. des Straßengüterverkehrs ist deutlich höher als jener des öffentlichen Personenverkehrs bzw. des Schienengüter- oder Binnenschiffverkehrs.³²

Emissionstreiber im Personenverkehr

Seit 1990 bestimmen vor allem drei Faktoren die Höhe der CO₂-Emissionen im Personenverkehr: erstens die durchschnittlich pro Person zurückgelegte Strecke über alle Verkehrsträger hinweg (Verkehrsleistung pro Kopf), zweitens die Bevölkerungsentwicklung und drittens die durchschnittlichen CO₂-Emissionen pro Kilometer (also die Emissionseffizienz der genutzten Verkehrsmittel). Insbesondere die ersten beiden Größen sind in den letzten Jahren gestiegen. Die Effizienz der Pkw hat sich zwar im Zeitverlauf kontinuierlich verbessert, sodass pro Kilometer weniger CO₂ ausgestoßen wird. Auch die fortschreitende Elektrifizierung des MIV wird zukünftig einen positiven Einfluss auf die CO₂-Emissionen

30 UBA (2025): Finale Daten für 2023: Klimaschädliche Emissionen sanken um zehn Prozent. Zuletzt geändert am 15.1.2025.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/finale-daten-fuer-2023-klimaschaedliche-emissionen>. Zuletzt zugegriffen am 30.7.2025.

31 UBA (2025): Komponentenzerlegung: Treiber energiebedingter THG-Emissionen.

Website: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11867/dokumente/datentabelle_zu_den_treibhausgas-emissionen_2024.xlsx. Zuletzt zugegriffen am 14.8.2025.

32 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/treibhausgas-emissionen/komponentenzerlegung-treiber-energiebedingter-thg>. Zuletzt zugegriffen am 30.7.2025.

im Personenverkehr haben. Durch die steigende Verkehrsleistung und schwerere Fahrzeuge wurden die Effizienzgewinne allerdings teilweise kompensiert. Wie eng Verkehrsleistung und THG-Emissionen miteinander verknüpft sind, zeigte sich deutlich während der COVID-19-Pandemie. Trotz des technischen Fortschritts sind die CO₂-Emissionen des Straßenverkehrs und besonders des MIV seit 1990 bis 2019 gestiegen. Mit der COVID-19-Pandemie und dem Rückgang der Verkehrsleistung sind die Emissionen deutlich unter den Ausgangswert gesunken und verbleiben seitdem bei höherer Verkehrsnachfrage auf diesem Niveau. Der steigende Modalanteil des ÖV sowie die steigende Verbreitung alternativer Antriebe sind bislang nicht in der Lage, diesen Zusammenhang substantiell zu entkoppeln.³³

CO₂-Emissionen im Güterverkehr im Kontext der konjunkturellen Lage

Auch Entwicklungen im Güterverkehr haben einen erheblichen Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen im Gesamtverkehr. Während viele Sektoren ihre CO₂-Emissionen seit 1990 deutlich reduzieren konnten, ist der Straßengüterverkehr der einzige Bereich, in dem die CO₂-Emissionen heute höher liegen als 1991. Die spezifischen CO₂-Emissionen eines Lkw pro gefahrenen Kilometer sanken seit 1995 um 9,5 Prozent und damit weniger als die eines Pkw, welche im selben Zeitraum um 13,8 Prozent abnahmen. Gleichzeitig stiegen die THG-Emissionen im Straßengüterverkehr aber um 14,6 Prozent. Ursachen hierfür sind insbesondere das Wirtschaftswachstum, die dadurch steigende Transportintensität und die anhaltende Verlagerung von Transporten auf die Straße. So wurde der technische Fortschritt bei effizienteren Motoren und elektrischen Antrieben durch die wachsende (Straßen-) Verkehrsleistung konterkariert.³⁴ Fortschritte beim Ausstoß der CO₂-Emissionen im Güterverkehr sind somit insgesamt stark an die konjunkturelle Lage und damit die Transportintensität gekoppelt.³⁵

Die Entwicklungen verweisen auf ein zentrales strukturelles Problem: Der Zustand der Stagnation deckt sich nicht mit den politischen Klimazielen. Das Klimaschutzgesetz verlangt eine kontinuierliche Reduktion der verkehrsbedingten THG-Emissionen. Bleibt der Verkehrssektor auf dem heutigen Niveau, wird das zulässige Emissionsbudget weiterhin Jahr für Jahr überschritten. Die zu beobachtende Stagnation der beiden Indikatoren ist daher nicht als Stabilisierung zu bewerten, sondern als strukturelle Zielverfehlung. Die dringend notwendige Entkopplung von wirtschaftlichem Wachstum und Energieverbrauch bzw. THG-Emissionen blieb bislang aus.



Flächeninanspruchnahme: Dauerhafte Versiegelung durch Verkehrsinfrastruktur

Der Indexwert für die Flächeninanspruchnahme lag auch im Jahr 2023 bei 101 Punkten – und blieb damit, wie bereits in den Vorjahren, praktisch unverändert. Der Leitindikator setzt sich aus zwei gleichgewichteten Teilindikatoren zusammen: Zum einen aus der Verkehrsfläche im engeren Sinne, also der dauerhaft beanspruchten physischen Fläche für Straßen, Schienen, Abstellflächen und sonstige Infrastrukturen; zum anderen aus dem Zerschneidungsgrad, der den Einfluss linearer Verkehrsbauwerke auf die räumliche Fragmentierung von Landschaften und Siedlungsstrukturen beschreibt. Beide Dimensionen sind hochrelevant für eine nachhaltige Naturraum- und Flächennutzung: Während die Flächeninanspruchnahme direkt mit Bodenversiegelung, Verlust von Versickerungsflächen, städtischer Wärmeentwicklung und Flächenkonkurrenz einhergeht, beeinträchtigt die Zerschneidung vor allem die Durchlässigkeit von Lebensräumen und die ökologische Konnektivität – mit Konsequenzen für Biodiversität, Gesundheit, soziale Teilhabe und Naherholung.³⁶

³³ Ebd.

³⁴ UBA (2025): Emissionen des Verkehrs.

³⁵ UBA (2025): Finale Daten für 2023: klimaschädliche Emissionen sanken um zehn Prozent.

³⁶ UBA (2021): Indikator: Landschaftszerschneidung. Zuletzt geändert am 10.6.2021.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umweltindikatoren/indikator-landschaftszerschneidung>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.



In Abbildung 14 ist der Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche in Hektar pro Tag in Deutschland im Zeitraum von 2000 bis 2023 dargestellt. Durch eine Datenumstellung auf das Amtliche Liegenschaftskataster-Informationssystem gibt es 2016 eine Datenlücke. Seit 2005 gab es einen kontinuierlichen Rückgang des täglichen Flächenverbrauchs, der sich aber vor allem bei den Freizeitflächen zeigt. Die Verkehrsfläche hat nur einen geringen Anteil an der jährlich neu versiegelten Fläche. Pro Tag stieg die Verkehrsfläche 2023 um etwa zwei Hektar an.³⁷ Dennoch wirkt sich ihr stetiges Wachstum kaum spürbar auf den Gesamtbestand aus, denn die Flächenzunahme ist im Verhältnis zur gesamten Verkehrsfläche zu gering, um sich deutlich im Indikator niederzuschlagen.

Insgesamt verweist die Stagnation des Leitindikators Flächeninanspruchnahme auf eine grundlegende raumstrukturelle Herausforderung: Der Verkehrssektor unterliegt starken Pfadabhängigkeiten, die eine räumliche Transformation erschweren. Veränderungen auf infrastruktureller Ebene erfolgen nur langsam, da der Ausbau der Verkehrsnetze mit einem erheblichen Planungsaufwand sowie langfristigen Investitionszyklen verbunden ist und die Infrastrukturen selbst lange Lebensdauern aufweisen. Einmal errichtete Infrastrukturen prägen die zukünftige Mobilität über Jahrzehnte – nicht nur physisch, sondern auch institutionell und kulturell. Denn bevor Menschen überhaupt entscheiden können, wie sie mobil sind, entscheidet die vorhandene Infrastruktur wo und womit Mobilität überhaupt möglich ist. Strategisches Handeln ist in diesem Bereich deshalb be-

Anstieg der Siedlungs- und Verkehrsfläche

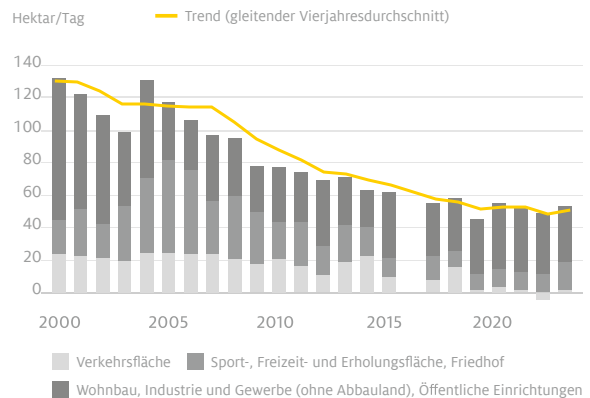


Abb. 14, Quelle: UBA (2025), eigene Darstellung.

sonders dringlich. Denn anders als andere umweltrelevante Indikatoren ist die Flächeninanspruchnahme praktisch irreversibel: Wo einmal gebaut wurde, ist der Rückbau mit hohem Aufwand, Nutzungskonflikten und gesellschaftlicher Akzeptanzproblematik verbunden.

³⁷ UBA (2025): Siedlungs- und Verkehrsfläche. Zuletzt geändert am 11.8.2025.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/flaeche-boden-land-oekosysteme/flaeche/siedlungs-verkehrsflaeche>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

6. „Rückschritte“ – Wo die Entwicklungen negativ sind

Trotz der insgesamt positiven Entwicklung des ADAC Mobilitätsindex sind bei einigen Indikatoren negative Entwicklungen zu verzeichnen, wie steigende Sachschäden bei Unfällen oder eine sinkende Zuverlässigkeit im Schienenverkehr. Insbesondere bei diesen Indikatoren wird deutlich: Die Rückschritte sind mehr als bloße Ausreißer – sie verweisen auf ungelöste Herausforderungen und Zielkonflikte. So kann die Ausweitung des Verkehrsangebots auf der Schiene zur Überlastung der Infrastruktur beitragen und die Zuverlässigkeit (Pünktlichkeit) beeinträchtigen. Ein Ausbau der Verkehrsinfrastruktur aller Verkehrsträger ist ohne zusätzlichen Flächenverbrauch kaum möglich. Der Aufwuchs der Carsharing- und Pkw-Flotte steigert die Pkw-Verfügbarkeit, trägt aber möglicherweise zu mehr Stau bei. Moderne Fahrerassistenzsysteme verbessern die Verkehrssicherheit, verursachen im Schadensfall aber höhere Reparaturkosten. Umso wichtiger ist es, diese Entwicklungen differenziert zu verstehen.

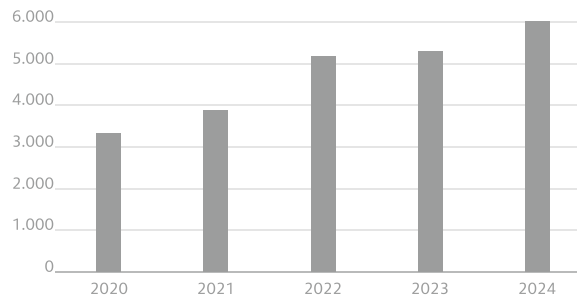
Zuverlässigkeit im Schienenverkehr: Wachsende Nachfrage trifft auf bereits überlastetes System

Ein Indikator, der eindrücklich belegt, wie eng Infrastrukturzustand, Systemstabilität und Akzeptanz von Mobilitätsangeboten miteinander verknüpft sind, ist die Zuverlässigkeit im Schienenverkehr. Trotz steigender Investitionen und politischer Bekenntnisse zum Ausbau der Schiene lag der Indikator zur Pünktlichkeit im Fernverkehr 2023 bei 85 Punkten und der zur Pünktlichkeit im Nahverkehr bei 94 Punkten. Insgesamt erhielt der Leitindikator für die Zuverlässigkeit des Schienenverkehrs 2023 nur noch 90,5 Punkte – ein erneuter Rückgang gegenüber dem Vorjahr.

Die anhaltende Unzuverlässigkeit, insbesondere im Fernverkehr, ist kein Einzelereignis, sondern Folge langfristig gewachsener struktureller Defizite. Denn jahrzehntelange Versäumnisse stellen die Schieneninfrastruktur heute vor eine erhebliche Belastungsprobe. Besonders deutlich wird dies in der Betrachtung der infrastrukturbedingten Verspätungen. Seit 2020 haben sich die Verspätungsfälle auf Grund der Infrastruktur um 80 Prozent erhöht (Abbildung 15).³⁸

Der Sanierungsbedarf des Schienennetzes besteht nahezu flächendeckend, mit entsprechenden Herausforderungen für die Umsetzung im laufenden Betrieb: Ohne umfassende Modernisierung lässt sich die Leistungsfähigkeit des Systems nicht sichern oder gar steigern – doch der notwendige Umbau geht kurzfristig mit Einschränkungen der Kapazität einher. Dieses Dilemma ist strukturell bedingt: Einerseits ist Bahninfrastruktur auf eine lange Lebensdauer ausgelegt. Andererseits sind Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen im laufenden Betrieb sowohl komplex als auch ressourcenintensiv und wurden deshalb in der

Infrastrukturbedingte Verspätungen der Deutschen Bahn in Lost Units pro Tag*



* Als Lost Unit wird ein Zug bezeichnet, der zwischen zwei Betriebsstellen (z. B. zwischen Bahnhöfen) mehr als 90 Sekunden Verspätung aufbaut.

Abb. 15, Quelle: Deutsche Bahn AG (2025), eigene Darstellung.

Vergangenheit zum Teil vernachlässigt. Vor allem wurden systematische Verbesserungen, wie die Digitalisierung der Leit- und Sicherungstechnik, nicht konsequent genug angegangen. Rückstände aus mehreren Jahrzehnten lassen sich aber nicht kurzfristig über Nacht aufholen. Der Zielkonflikt zwischen Erneuerung und Verlässlichkeit muss daher aktiv gemanagt werden – mit klarer Priorisierung, strategischer Koordination und einem realistischen Erwartungsmanagement. Mit der 2024 begonnenen Generalsanierung verfolgt die Bahn eine neue Strategie: Kürzere Vollsperrungen und ein umfassender Austausch der Infrastruktur statt jahrelanger, sukzessiver Arbeit an einzelnen Streckenabschnitten im laufenden Betrieb. Zu Verspätungen kommt es in beiden Fällen, aber nach der Vollsperrung besteht zumindest die Erwartung, dass die sanierten Abschnitte für mehrere Jahre überwiegend störungsfrei bleiben.

Vor diesem Hintergrund ist der Pünktlichkeitsrückgang mehr als ein operatives Problem. Er verweist auf ein systemisches Ungleichgewicht zwischen politischem Anspruch und infrastruktureller Realität. Die anhaltenden Zuverlässigkeitsprobleme im Schienenverkehr sind nicht nur ein betrieblicher Mangel, sondern haben eine verkehrspolitische Dimension. Denn die Systemstabilität stellt eine zentrale Voraussetzung für die Akzeptanz und Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel dar. Sinkt das Vertrauen in die Verlässlichkeit des Angebots, steigt die Wahrscheinlichkeit, dass Fahrgäste auf alternative, oftmals emissionsintensivere Verkehrsmittel zurückgreifen. Dies unterläuft nicht nur verkehrs- und klimapolitische Zielsetzungen, sondern verschärft auch bestehende Herausforderungen in anderen Bereichen wie beispielsweise der Flächeninanspruchnahme, des Energieverbrauchs und der CO₂-Emissionen.

38 Deutsche Bahn AG (2025): Deutsche Bahn. Daten und Fakten 2024..



Die kommenden Jahre werden bedingt durch Baustellen sicher von Einschränkungen geprägt sein. Doch das ist der Preis für die Versäumnisse der Vergangenheit – und zugleich die Voraussetzung für künftige Verbesserungen. Für die Instandhaltung braucht es Geld und Planungssicherheit. Anfang 2025 wurde von der Bundesregierung ein Sondervermögen in Höhe von 500 Mrd. Euro, unter anderem für die Verkehrsinfrastruktur, eingerichtet. Dieses bietet über zwölf Jahre zweckgebundene finanzielle Mittel und mehr Planungssicherheit. Gelingt es, die anstehenden Umbauten konsequent umzusetzen und dabei das Vertrauen der Fahrgäste zu sichern, kann die Schiene mittelfristig nicht nur stabiler, sondern auch attraktiver und leistungsfähiger werden.

Verkehrssicherheit: Sachschäden – Höhe der Sachschäden

Die Dimension Verkehrssicherheit hat sich aufgrund der Rückgänge bei den schweren Personenschäden nachhaltig positiv entwickelt, aber es gibt auch einen Indikator mit einem entgegengesetzten Trend – die Unfallkosten. Insbesondere die Sachschäden im Straßenverkehr haben 2023 ein neues Höchstniveau erreicht – obwohl die Unfallzahlen nur moderat gestiegen sind. Mit einem inflationsbereinigten, volkswirtschaftlichen Schaden von rund 30,5 Mrd. Euro wurde der bereits sehr hohe Wert aus dem Jahr 2022 (ca. 26 Mrd. Euro) nochmals deutlich übertroffen – eine Steigerung um rund 17 Prozent, während die Zahl der Unfälle nur um vier Prozent anstieg. Seit 2015 ist die Höhe der Sachschäden sogar um mehr als 40 Prozent gestiegen. Damit liegt das Jahr 2023 auf dem höchsten Stand seit Beginn des Index 2015. Diese Entwicklung wirft Fragen nach den zugrunde liegenden Ursachen auf, insbesondere vor dem Hintergrund stagnierender oder nur leicht steigender Unfallzahlen mit Personenschäden.

Ein wesentlicher Faktor ist die zunehmende Schadenshöhe je Einzelfall. Die volkswirtschaftlichen Kosten pro schwerwiegenden Unfall mit ausschließlich Sachschaden sind seit 2015 um mehr als 25 Prozent gestiegen.³⁹ Fahrzeuge sind heute mit hochpreisiger Technik ausgestattet – Sensoren für Fahrerassistenzsysteme, Licht emittierende Diode (LED)-Scheinwerfer sowie elektronische Steuerungselemente verursachen bei Unfällen erheblich höhere Reparaturkosten als bei früheren Fahrzeuggenerationen. Auch die Verbreitung von Elektroautos führt im Vergleich zu Verbrennerfahrzeugen zu höheren Reparaturkosten.⁴⁰ Die durchschnittlichen Kosten von Neuwagen stiegen jährlich und waren 2023 auf einem Rekordniveau, aber auch die Preise für Gebrauchtwagen sind bis 2022 deutlich angestiegen und verweilen nun auf hohem Niveau (Abbildung 16).⁴¹

Entwicklung der Anschaffungskosten von Gebrauchtwagen und Neuwagen

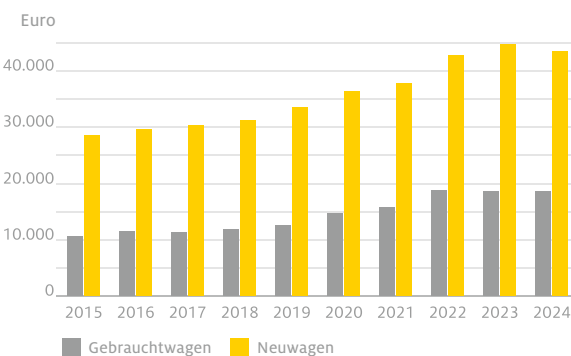


Abb. 16, Quellen: DAT-Reporte 2023-2025, eigene Darstellung.

Beschädigte Fahrzeuge führen zu mehr Werkstattaufwand sowie erhöhtem Ressourcenverbrauch durch den Ausfall des Fahrzeugs.⁴² Nicht nur wegen der wirtschaftlichen Schäden, sondern auch mit Blick auf die externen Kosten des Straßenverkehrs, an denen Straßenverkehrsunfälle mit Abstand den größten Anteil haben, sollte Verkehrssicherheit stärker in den Fokus der politischen Maßnahmen rücken.⁴³ Es zeigt sich, dass Verkehrssicherheit ein komplexes, vielschichtiges Thema ist – mit Wechselwirkungen zwischen individueller Verantwortung, technischen Standards und strukturellen Rahmenbedingungen.

Vor diesem Hintergrund weitet das folgende Kapitel den analytischen Blick. Es untersucht Verkehrssicherheit nicht mehr allein unter dem Gesichtspunkt der Unfallfolgen, sondern rückt veränderte Mobilitätsformen, demografische Entwicklungen und neue Risikolagen systematisch in den Fokus.

39 Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) (2024): Volkswirtschaftliche Kosten von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland.

40 Gesamtverband der Versicherer (GDV) (2025): GDV-Studie: E-Autos und Verbrenner gleichen sich in Schadenhöhe und -häufigkeit an. Zuletzt geändert am 13.8.2025. Website: <https://www.gdv.de/gdv/medieninformationen/gdv-studie-e-autos-und-verbrenner-gleichen-sich-in-schadenhoehe-und-haeufigkeit-an-190552>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

41 Deutsche Automobil Treuhand GmbH (DAT) (2025): DAT Report 2025 – Kurzbericht.

42 Herbert Baum u. a. (2010): Volkswirtschaftliche Kosten durch Straßenverkehrsunfälle in Deutschland. BASt. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen.

43 Florian Peiseler u. a. (2024): MIV und ÖPNV im Kostenvergleich: Einsparung gesellschaftlicher Kosten durch den öffentlichen Personennahverkehr. FÖS.

7. Verkehrssicherheit im Wandel: neue Mobilität, alte Risiken

Seit 2015 haben sich die Rahmenbedingungen im Straßenverkehr deutlich verändert, was unter anderem Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit hat. Mit der Verbreitung von E-Scootern ist ein neues Verkehrsmittel hinzugekommen, das sich in seiner Fahrdynamik deutlich von anderen einspurigen Fahrzeugen unterscheidet. Gleichzeitig hat der zunehmende Einsatz von Pedelecs die aktive Mobilität verändert: Radfahrende sind heute deutlich schneller unterwegs und insbesondere ältere Menschen gewinnen durch die elektrische Unterstützung neue Möglichkeiten, mobil zu bleiben. Darüber hinaus hat durch die Handynutzung Ablenkung im Verkehr stark an Relevanz gewonnen, so dass sie 2021 als eigene Unfallursache in der Unfallstatistik aufgenommen wurde. Gleichzeitig ist die Verkehrsleistung im MIV, mit Ausnahme des Zeitraums während der COVID-19-Pandemie, weiter gestiegen. Auch hat die Verkehrsleistung im Radverkehr seit der COVID-19-Pandemie zugenommen. All dies sind Rahmenbedingungen, die unterschiedliche Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit haben.

Wie die vorangegangenen Kapitel gezeigt haben, war die Zahl der Schwerverletzten zwar rückläufig, die Gesamtzahl der Unfälle stieg auf 2,5 Mio. im Jahr 2023 und damit aber weiter an. Im Verhältnis zur Fahrleistung wiesen besonders ungeschützte Verkehrsteilnehmende auf Fahrrädern und Krafträdern ein hohes und zum Teil zunehmendes Risiko für Personenschäden auf (Abbildung 17). Zu beachten ist, dass hierbei die Zahl verunglückter Radfahrender unterschätzt wird, denn in Deutschland werden nur etwa 35 Prozent aller Fahrradunfälle mit Personenschäden polizeilich erfasst.⁴⁴

Insbesondere die hohe Zahl der Personenschäden im Kraft- und Fahrradverkehr in Relation zur Verkehrsleistung zeigt, dass durch die zunehmende Nutzung ungeschützter Verkehrsmittel neue Herausforderungen für die Verkehrssicherheitsarbeit ergeben. Das vorliegende Kapitel beleuchtet die Ursachen und Risikofaktoren für Unfälle, untersucht Unterschiede zwischen Altersgruppen und Verkehrsmitteln und setzt die Situation in einen europäischen Kontext.

Personenschäden pro Mrd. Kilometer

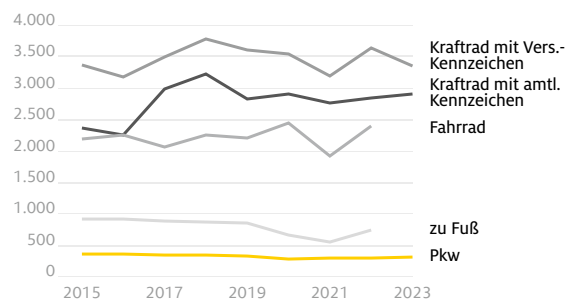


Abb. 17, Quelle: Destatis 46241-0007, Verkehr in Zahlen (ViZ) 2024/2025, eigene Darstellung.

Unfallursachen: Zwischen individuellem (Fehl-)Verhalten und demographischen Faktoren

Die Ursachen von Verkehrsunfällen sind vielschichtig und umfassen sowohl menschliches Fehlverhalten als auch technische Defizite. 2023 zählten im Rahmen von unfallrelevantem Fehlverhalten Fehler beim Abbiegen (15 Prozent), Missachtung der Vorfahrt (13 Prozent) und nicht angepasste Geschwindigkeit (12 Prozent) zu den häufigsten Ursachen. Zwischen 2015 und 2023 war bei der Gesamtzahl unfallursächlichen Fehlverhaltens zwar ein Rückgang um sieben Prozent zu verzeichnen (Abbildung 18), jedoch zeigten sich signifikante Zunahmen in bestimmten Verhaltensbereichen: Insbesondere der Anteil an Unfällen infolge des Konsums berauschender Mittel, durch Ablenkung oder unter Alkoholeinfluss nahm deutlich zu. So machte Alkoholeinfluss 2023 4,4 Prozent aller unfallursächlichen Fehlverhalten aus und trat etwa 18 Prozent häufiger auf als noch im Jahr 2015. Vor allem die Fälle von Alkoholeinfluss auf dem Fahrrad oder Pedelec sind mit fast 60 Prozent stark angestiegen.⁴⁵ Insgesamt weist die Entwicklung darauf hin, dass trotz intensiver Präventionsbemühungen im Verkehrsverhalten weiterhin substantielle Herausforderungen bestehen.

Dabei sind jedoch deutliche Unterschiede des unfallursächlichen Fehlverhaltens nach Verkehrsmitteln zu beobachten. Bei Krafträdern war nicht angepasste Geschwindigkeit in bis zu einem Drittel der Unfälle ursächlich. Bei Fahrrädern und Pedelecs ist die falsche Straßenbenutzung der häufigste Unfallgrund. Ein ähnliches Muster zeigt sich bei Elektrokleinst-

⁴⁴ D. Shinar u. a. (2018): Under-reporting bicycle accidents to police in the COST TU1101 international survey: Cross-country comparisons and associated factors. Accident Analysis & Prevention 110: 177–186.

⁴⁵ Destatis (2025): 46241-0009: Unfallbeteiligte: Deutschland, Jahre, Art der Verkehrsbeteiligung, Fehlverhalten der Fahrzeugführer und Fußgänger bei Unfällen mit Personenschaden. Zuletzt geändert am 9.7.2025. Website: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/statistic/46241/table/46241-0009/search/s/NDYyNDE=>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

Entwicklung ausgewählter Fehlverhalten bei Straßenverkehrsunfällen

Fehlverhalten*	2015	2023	Entwicklung seit 2015 (in %)	Anteil im Jahr 2023 (in %)
Ablenkung**	5.987 (2021)	7.527	+ 25,7	2,1
Alkoholeinfluss	13.361	15.806	+ 18,3	4,4
Übermüdung, sonstige körperliche/geistige Mängel	5.912	6.954	+ 17,6	1,9
Fehlverhalten der Fußgänger beim Überschreiten der Fahrbahn	11.187	8.885	- 20,6	2,5
Nicht angepasste Geschwindigkeit	47.046	39.136	- 16,8	10,9
Missachtung der Vorfahrt, des Vorrangs	53.394	45.758	- 14,3	12,8
Gesamt	385.458	358.384	-7,0	

* Jeweils Top-3 der positiven und negativen Entwicklung mit einem Anteil von mindestens 1 Prozent an allen durch Fehlverhalten verursachten Unfällen. 14 weitere Ausprägungen sind hier nicht aufgelistet.

** Fehlverhalten Ablenkung wird erst seit 2021 geführt.

Abb. 18, Quelle: Destatis 46241-0009, eigene Darstellung.

fahrzeugen wie E-Scootern, wobei hier zusätzlich alkoholbedingte Ursachen stark ins Gewicht fallen. Im Pkw-Verkehr stehen dagegen Abbiegefehler und die Missachtung der Vorfahrt im Vordergrund.⁴⁶

Unterschiede zeigen sich zudem nach Altersgruppen.

Personen über 65 Jahre verursachten Unfälle häufiger durch Fehler beim Abbiegen und Wenden und bei Vorfahrtsregeln. Dies deutet auf altersbedingte Einschränkungen wie sinkende Multitasking-Fähigkeit oder nachlassendes Reaktionsvermögen hin⁴⁷ und führt dazu, dass ältere Verkehrsteilnehmende häufiger in Unfälle an unübersichtlichen Stellen wie Kreuzungen involviert sind.⁴⁸ Verkehrsteilnehmende unter 65 Jahren hingegen verursachten häufiger Unfälle wegen nicht angepasster Geschwindigkeit, durch Missachtung der Sicherheitsabstände und unter Alkoholeinfluss.⁴⁹ Zudem spielen bei jüngeren Altersgruppen Ablenkung durch externe Faktoren wie Smartphones, Bedienung der Navigation oder durch die Beifahrenden⁵⁰ sowie risikoreiches Fahren eine deutlich größere Rolle.^{51,52} Diese altersabhängigen Unterschiede verdeutlichen, dass sich Unfallursachen und Risiken nicht allein nach Verkehrsmitteln unterscheiden, sondern auch stark von der jeweiligen Lebensphase geprägt sind.

Jung und Alt im Fokus: Altersspezifische Risikoprofile

Der Blick auf die Unfallbeteiligung nach Altersgruppen zeigt, dass insbesondere jüngere und ältere Personen ein überdurchschnittlich hohes Risiko aufwiesen, im Straßenverkehr zu verunglücken – wenn auch aus unterschiedlichen Gründen. Beide Altersgruppen wurden auch über nahezu alle Verkehrsmittel hinweg überproportional häufig als Hauptverursachende von Verkehrsunfällen registriert. Eine Ausnahme bildet der Fußverkehr, wo der Anteil der Hauptverursachenden mit zunehmendem Alter abnahm.⁵³

Besonders deutlich wird das Risiko bei den 18- bis 21-Jährigen: Sie stellten 2023 nur rund drei Prozent der deutschen Bevölkerung, waren jedoch doppelt so häufig an Unfällen mit Personenschaden beteiligt. Auch bei der Zahl der Schwerverletzten und Verkehrstoten pro eine Mio. Einwohnerinnen und Einwohner verzeichnete diese Altersgruppe besonders hohe Werte (Abbildung 19). Zu den Ursachen hierfür zählen mangelnde Verkehrserfahrung, eine noch nicht vollständig ausgeprägte Fähigkeit zur frühzeitigen Erkennung und Einschätzung potenzieller Gefahrensituationen sowie eine tendenzielle Selbstüberschätzung, die gerade bei jungen Männern häufig mit einer erhöhten Risikobereitschaft einhergeht.⁵⁴

46 Ebd.

47 Michael Falkenstein und Sascha M. Sommer (2008): Altersbegleitende Veränderungen kognitiver und neuronaler Prozesse mit Bedeutung für das Autofahren. TÜV Media in Leistungsfähigkeit und Mobilität im Alter. Hrsg.: Bernhard Schlag, 1. Aufl., Bd. 3. Mobilität und Alter, 113–141.

48 Keli A. Braitman u. a. (2007): Factors Leading to Older Drivers' Intersection Crashes. Taylor & Francis Traffic Injury Prevention 8, Nr. 3: 267–274.

Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2023/12/PD23_N064_46241.html. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

50 Robert D. Foss and Arthur H. Goodwin (2014): Distracted Driver Behaviors and Distracting Conditions Among Adolescent Drivers: Findings From a Naturalistic Driving Study. *Journal of Adolescent Health* 54, Nr. 5, Supplment: Driver Distraction: A Perennial but Preventable Public Health Threat to Adolescents: S50–S60

51. Gianclaudio Casutt u. a. (2013): Alterseffekte auf die Fahrsicherheit bei Schweizer Kraftfahrern im Jahr 2010. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 59, Nr. 2: 84–91.

Prina Gershon u. a. (2018): Crash Risk and Risky Driving Behavior Among Adolescents During Learner and Independent Driving Periods. Elsevier BV Journal of Adolescent Health 63 Nr. 5: 568-574.

Destatis (2025): 46241-0011: Unfallbeteiligte, Hauptverursacher des Unfalls: Deutschland, Jahre, Geschlecht, Altersgruppen, Art der Verkehrsbeteiligung, Unfallkategorie, Ortstyp. Zuletzt geändert am 9.7.2025. Website: <https://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/table/46241-0011/search/S/NDYNDtEMDAXMQ==>.
Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

54 Hardy Holte (2012): Einflussfaktoren auf das Fahrverhalten und das Unfallrisiko junger Fahrerinnen und Fahrer. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen.



Schwere Personenschäden pro 1 Mio. Personen im Jahr 2023

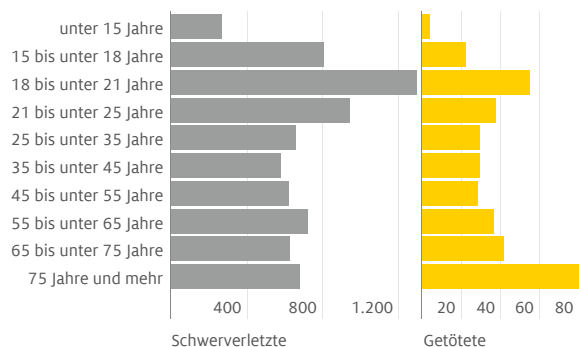


Abb. 19, Quelle: Destatis 46241-0011, Destatis 12411-0012, eigene Darstellung.

Mit zunehmendem Alter verschiebt sich das Risikoprofil: Personen ab 75 Jahren stellten 2023 etwa elf Prozent der Bevölkerung, machten jedoch ca. ein Viertel der im Jahr 2023 im Straßenverkehr Getöteten aus – obwohl die meisten Menschen mit zunehmendem Alter zum einen seltener auf ungeschützte Verkehrsmittel wie das Fahrrad zurückgreifen bzw. seltener selbst Auto fahren, dafür aber häufiger den ÖV nutzen bzw. zu Fuß gehen. Und zum anderen auch insgesamt weniger mobil sind.⁵⁵ So sinkt ab einem Alter von 65 Jahren die durchschnittliche Zahl täglich zurückgelegter Wege von 3,3 auf 2,5, bei Personen ab 80 Jahren sogar auf 1,7 Wege. Dieser zunächst widersprüchliche Befund lässt sich durch eine deutlich erhöhte Anfälligkeit für schwere Verletzungen erklären.⁵⁶ Physiologische Veränderungen wie verminderte Reaktionsgeschwindigkeit, eingeschränktes Sehvermögen, nachlassende Muskelkraft und ein reduzierter Gleichgewichtssinn erschweren es älteren Menschen

in komplexen Verkehrssituationen Informationen rasch zu verarbeiten sowie angemessen zu reagieren und erhöhen damit die Wahrscheinlichkeit schwerer Unfallfolgen.⁵⁷ Auffällig ist, dass sich ältere Menschen jedoch dennoch nicht besser schützen. Nur vergleichsweise wenige Radfahrende in der höchsten Altersgruppe (28 Prozent der über 80-jährigen) geben an, (fast) immer oder zumindest gelegentlich einen Helm zu tragen.⁵⁸

Insgesamt wird also deutlich, dass bestimmte Altersgruppen ein besonders hohes Risiko aufweisen im Straßenverkehr zu verunglücken, vor allem in Bezug auf die Schwere der Unfallfolgen.

Risiken im Straßenverkehr: Was Alleinunfälle uns sagen

Die Gesamtzahl der Unfälle ist in den letzten Jahren stärker gestiegen als die Zahl der Unfallbeteiligten.⁵⁹ Diese Entwicklung weist auf eine bislang wenig beachtete Dynamik hin: Die zunehmende Bedeutung von Alleinunfällen.

Alleinunfälle, also Unfälle ohne Fremdbeteiligung, unterscheiden sich sowohl in Bezug auf ihren Hergang als auch in der öffentlichen Wahrnehmung von anderen Unfalltypen. Häufig wird den Verunfallten pauschal individuelles Fehlverhalten zugeschrieben, doch in vielen Fällen spielen auch strukturelle Defizite im Straßenraum eine entscheidende Rolle. Trotz ihrer wachsenden Bedeutung liegen für Deutschland nur wenige Analysen zu diesem Thema vor und vorhandene (internationale) Studien befassen sich überwiegend mit Alleinunfällen im Radverkehr, obwohl diese – wenn auch zu unterschiedlichen Anteilen – mit allen Verkehrsmitteln auftreten.

⁵⁵ infas u. a. (2025): Mobilität in Deutschland – MiD.

⁵⁶ Andrea Uhr und Patrizia Hertach (2017): Verkehrssicherheit von E-Bikes mit Schwerpunkt Alleinunfälle. Beratungsstelle für Unfallverhütung (BFU).

⁵⁷ Vincent Suppé (2025): Verkehrssicherheit: Warum sterben so viele alte Menschen bei Fahrradunfällen? Die Zeit.

Website: <https://www.zeit.de/mobilitaet/2025-06/verkehrssicherheit-fahrradunfall-fahrradfahrer-alte-menschen-e-bike>. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

⁵⁸ infas u. a. (2019): Mobilität in Deutschland – MiD. Analysen zum Radverkehr und Fußverkehr.

⁵⁹ Als Unfallbeteiligte werden in der Statistik des statistischen Bundesamts alle „Fahrzeugführer oder Fußgänger, die selbst oder deren Fahrzeug Schäden erlitten oder hervorgerufen haben. Verunglückte Mitfahrer zählen somit nicht zu den Unfallbeteiligten.“

Website: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Verkehrsunfaelle/Glossar/beteiligte.html>

Ein Blick in die Statistik verdeutlicht ihre Relevanz insbesondere für den Zweiradverkehr: 2023 hatten Alleinunfälle mit dem Pkw einen Anteil von ca. elf Prozent an allen Unfällen mit Personenschaden, im Radverkehr waren es sogar 29 Prozent und bei Krafträdern etwa ein Drittel.⁶⁰ Auch die indizierte Entwicklung der Alleinunfälle mit Personenschäden in Relation zur Fahrleistung zeigt bei einspurigen Fahrzeugen eine teils deutliche Zunahme. Besonders im Radverkehr ist zwischen 2015 und 2020 ein starker Anstieg von 73 Prozent zu verzeichnen. Nach einem zwischenzeitlichen Rückgang im Jahr 2021 erreichte der Indexwert 2022 mit 174 Punkten erneut ein deutlich erhöhtes Niveau – und lag damit klar über den Vergleichswerten für Krafträder (140 Punkte) und Mopeds/Mofas (136 Punkte). Einzig im Pkw-Verkehr sind die Alleinunfälle mit Personenschäden bezogen auf die Verkehrsleistung seit 2015 rückläufig (Abbildung 20).

Alleinunfälle mit Personenschaden pro Mrd. Km

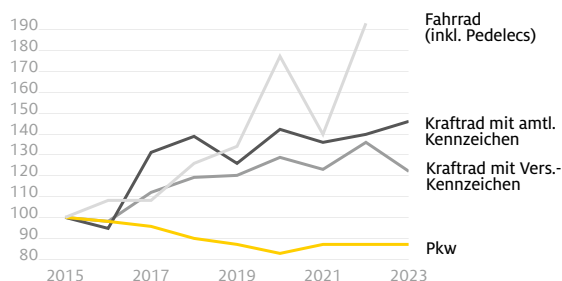


Abb. 20, Quelle: Statistisches Bundesamt Fachserie 8, Reihe 7 (Tabelle UJ 5), Verkehr in Zahlen (ViZ) 2024/2025, eigene Darstellung.

Zu beachten ist, dass insbesondere bei den Fahrrädern ein Großteil der Ereignisse statistisch unsichtbar bleibt. Laut einer Studie werden in den Niederlanden rund 98 Prozent aller Alleinunfälle mit dem Fahrrad nicht gemeldet.⁶¹ Auch in Deutschland wird mutmaßlich die Zahl der Alleinunfälle mit Fahrrädern deutlich unterschätzt.

Der Anteil von Alleinunfällen mit Zweirädern hat insbesondere seit Beginn der COVID-19-Pandemie deutlich zugenommen, nicht zuletzt aufgrund der zunehmenden Nutzung von Pedelecs.⁶² Eine Untersuchung der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) zu Unfällen mit Personenschäden zwischen 2007 und 2018 zeigt, dass Pedelec-Fahrende anteilig noch deutlich häufiger in Alleinunfälle verwickelt sind als Nutzende konventioneller Fahrräder.⁶³ Insgesamt sind auch hier altersbedingte Unterschiede erkennbar: Radfahrende über 64 Jahre sind sowohl mit konventionellen Fahrrädern als auch mit Pedelecs anteilig häufiger in Alleinunfälle verwickelt als jüngere Personen. So gehen bei den über 64-jährigen 18 Prozent der Unfälle mit konventionellen Fahrrädern



und 22 Prozent der Pedelec-Unfälle auf Alleinunfälle zurück. In der Altersgruppe unter 64 Jahren liegen die entsprechenden Anteile bei 13 Prozent (konventionelle Fahrräder) bzw. 20 Prozent (Pedelecs).⁶⁴ Bei Pkw-Fahrenden zeigt sich ein umgekehrtes Bild: Hier kommen Alleinunfälle sowohl fahrleistungsbezogen als auch bevölkerungsbereinigt vor allem bei jungen Fahrerinnen und Fahrern vor.⁶⁵

Die dargestellten Trends machen deutlich, dass Alleinunfälle ein wachsendes Problem darstellen. Sie betreffen Altersgruppen aber unterschiedlich stark. Daraus ergibt sich die zentrale Frage nach den Ursachen: Warum kommt es zu diesen Unfällen – und welche Rolle spielen dabei individuelles Verhalten und infrastrukturelle Rahmenbedingungen? Eine Studie zur Unfallforschung zeigt, dass bei rund zwei Dritteln der Fahrradalleinunfälle ein individuelles Fehlverhalten der verunfallten Person ausschlaggebend war. Dazu zählen der Verlust der Kontrolle über das Fahrrad, zu starkes Bremsen oder, häufig bei außerörtlichen Unfällen, nicht angepasste Fahrweise bei starkem Gefälle und zu hohe Geschwindigkeiten.⁶⁶ Bei Pedelecs ereignete sich dagegen ein erheblicher Teil der Alleinunfälle bei niedriger Geschwindigkeit oder beim Anfahren – Hinweise auf Gleichgewichtsprobleme und die schwierigere Handhabung der schweren Räder bei geringen Geschwindigkeiten.⁶⁷ Damit wird deutlich: Selbst vermeintlich einfache oder beherrschbare Situationen können zum Sturz führen.

Die Ursachen für das verbleibende Drittel der Alleinunfälle sind primär auf infrastrukturelle Faktoren zurückzuführen. Viele verunfallte Radfahrende berichteten von mangelnder Griffigkeit der Fahrbahnoberfläche, während polizeiliche Unfallprotokolle in knapp 80 Prozent der Fälle einen trockenen Fahrbahnzustand auswiesen⁶⁸ – ein Hinweis auf mögliche Wahrnehmungsdiskrepanzen oder nicht erfasste Oberflächenmängel. Bei Alleinunfällen mit Pedelecs wurde ausrutschen als häufigste Ursache genannt, betroffen waren hierbei vor allem jüngere und routinierte Fahrende.⁶⁹

60 Destatis (2024): Verkehr. Verkehrsunfälle. Fachserie 8, Reihe 7.

61 Sebastian Hoff (2025): Marode Radwege: Zahl der Alleinunfälle mit Fahrrädern verdreifacht sich. Zuletzt geändert am 21.1.2025. Website: <https://www.rnd.de/mobilitaet/marode-radwege-zahl-der-alleinunfaelle-mit-fahrraedern-verdreifacht-sich-FIEGLKAX55HQAFLXV343CO4DE.html>. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

62 Destatis (2024): Verkehr. Verkehrsunfälle.

63 Christina Platho und Hanns-Peter Horn (2021): Analyse der Merkmale und des Unfallgeschehens von Pedelecfahrern. BASt. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen.

64 Ebd.

65 Jörg Kubitzki und Timmo Janitzek (2009): Sicherheit und Mobilität älterer Verkehrsteilnehmer. Allianz Deutschland AG.

66 UDV (2024): Alleinunfälle von Radfahrenden. Unfallforschung kompakt.

67 Platho und Horn (2021): Analyse der Merkmale und des Unfallgeschehens von Pedelecfahrern.

Dahinter stehen meist ungünstige Fahrbahnbedingungen wie Nässe, Laub oder Unebenheiten, die für alle einspurigen Fahrzeuge ein erhöhtes Risiko darstellen. Darüber hinaus spielte in etwa jedem siebten Fall eine Bordsteinkante eine Rolle, während unabhängig davon häufig auch Straßenbahnschienen zum Unfallgeschehen beitrugen.⁷⁰ Für Krafträder ist eine rutschige Fahrbahn jedoch noch gefährlicher, da die höheren Geschwindigkeiten das Sturz- und Verletzungsrisiko zusätzlich verstärken.⁷¹

Es wird deutlich: Eine klare Ursachenbestimmung ist nicht möglich, Alleinunfälle entstehen sowohl durch individuelles Fehlverhalten als auch durch infrastrukturelle Gegebenheiten.

Gerade deshalb rückt die Frage in den Fokus, wie sich das Verhalten im Straßenverkehr langfristig positiv beeinflussen lässt. Die Fahrradprüfung erfolgt in der Regel während der Grundschulzeit und die Verkehrsregeln werden meist erst im Rahmen der Kfz-Führerscheinprüfung wiederholt. Regelmäßige Auffrischungsangebote in Theorie und Praxis könnten jedoch insbesondere älteren Personen helfen, ihre Fahrkompetenz zu erhalten und sicher im Straßenverkehr unterwegs zu sein. Solche Kurse und Trainings werden bereits vom ADFC und ADAC angeboten⁷² und könnten beispielsweise auch beim Kauf eines Pedelecs gezielt beworben werden. Darüber hinaus können auch technische Innovationen einen Beitrag leisten: Ein Antiblockiersystem (ABS) ist bei Pkw-Neuzulassungen aufgrund einer Selbstverpflichtung der europäischen Automobilindustrie (ACEA) bereits seit 2004 verpflichtend und kann ebenso bei Motorrädern Stürze verhindern. Hier besteht eine Verpflichtung durch die EU aber erst seit 2017.⁷³

Neben präventiver Verkehrssicherheitsarbeit und eigenverantwortlichem Handeln sind aber auch baulichen Maßnahmen zentrale Säulen der Unfallvermeidung. Während allerdings Fahrbahnschäden, Laub und Eis beseitigt werden können, lassen sich infrastrukturelle Risiken wie Bordsteinkanten, Schienen oder Kurven nur begrenzt entschärfen. Umso wichtiger ist es, bereits beim Bau von Infrastruktur auf eine sichere Gestaltung zu achten. An Radwegen sollten Kanten an Kreuzungen möglichst niedrig gehalten, im rechten Winkel geschnitten und baulich so ausgeführt werden, dass sie keine unnötige Sturzgefahr darstellen. Unabhängig davon kann an beliebten Motorradstrecken beispielsweise die Ausrüstung von Kurven mit Unterfahrschutz Unfallfolgen mildern.

Die bisherigen Analysen zeigen, dass die Verkehrssicherheit in Deutschland durch vielfältige Entwicklungen beeinflusst wird – von neuen Verkehrsmitteln über altersdifferenzierte Risiken bis hin zur zunehmenden Bedeutung von Alleinunfällen. Viele dieser Herausforderungen sind jedoch nicht auf Deutschland beschränkt, sondern betreffen auch andere europäische Länder. Ein internationaler Vergleich kann daher wertvolle Hinweise liefern, wie Verkehrssicherheitspolitik wirksam gestaltet werden kann

Verkehrssicherheit im europäischen Vergleich

Zunächst eine Übersicht der allgemeinen Entwicklungen im Straßenverkehr: Zwischen 2015 und 2023 ist in der Europäischen Union ein insgesamt rückläufiger Trend bei der Rate der Straßenverkehrstoten zu beobachten. Im Durchschnitt sank die Zahl der Todesopfer pro einer Mio. Einwohnerinnen und Einwohner um etwa 16 Prozent. Dieser Rückgang fällt jedoch nicht in allen Altersgruppen gleichermaßen aus. Besonders ausgeprägt ist die Reduktion bei Kindern unter 15 Jahren (–33 Prozent) sowie bei jungen Erwachsenen im Alter von 18 bis 24 Jahren (–29 Prozent). Der Rückgang der Getöteten in der Altersklasse der über 64-Jährigen war mit 19 Prozent deutlich geringer.⁷⁴ Auch im europäischen Vergleich zeigt sich also, dass ältere Menschen stärker in den Blickpunkt der Verkehrssicherheitsarbeit gesetzt werden sollten.

Insgesamt verdeckt die durchschnittliche Entwicklung jedoch deutliche Unterschiede auf Länderebene. Einige Staaten haben in den vergangenen Jahren besonders erfolgreich Maßnahmen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit umgesetzt und zählen im europäischen Vergleich zu den Spitzenreitern. Dazu gehören unter anderem Schweden und Belgien, wenn auch mit unterschiedlichen Ansätzen.

Schweden

Mit nur 22 Straßenverkehrstoten pro eine Mio. Einwohnerinnen und Einwohner verzeichnete Schweden 2023 die niedrigste verkehrsbedingte Mortalitätsrate innerhalb der Europäischen Union (Abbildung 21) und gilt damit als Referenzbeispiel für erfolgreiche Verkehrssicherheitspolitik.⁷⁵ Bereits 1997 wurde dort das Verkehrssicherheitskonzept „Vision Zero“ eingeführt, mit dem langfristig eine Reduktion der Zahl der Todesopfer und Schwerverletzten im Straßenverkehr auf null angestrebt wird.⁷⁶ Die Umsetzung erfolgte in erster Linie durch eine Kombination aus infrastrukturellen und technischen, zum Teil auch verhaltenspräventiven Maßnahmen – und zeigte Wirkung: Trotz steigender Fahrleistung konnte Schweden die Zahl der Getöteten bis 2010 halbieren. Auch wenn die Zahl der Verkehrstoten nach der COVID-19-Pandemie wieder anstieg,⁷⁷ gilt die schwedische Vision Zero Strategie weiterhin international als Vorbild für erfolgreiche Verkehrssicherheitspolitik.

68 UDV (2024): Alleinunfälle von Radfahrenden.

69 Uhr und Hertach (2017): Verkehrssicherheit von E-Bikes mit Schwerpunkt Alleinunfälle.

70 UDV (2024): Alleinunfälle von Radfahrenden.

71 Jan Arnecke (2024): Wetterkapriolen an Pfingsten könnten für Motorradfahrer gefährlich sein. SWR Aktuell. Zuletzt geändert am 19.5.2024.

Website: <https://www.swr.de/swraktuell/baden-wuerttemberg/heilbronn/pfingsten-motorrad-wechselhaftes-wetter-kann-gefahrlich-werden-sicherheit-statistik-100.html>. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

72 Ariane von Below (2016): Verkehrssicherheit von Radfahrern: Analyse sicherheitsrelevanter Motive, Einstellungen und Verhaltensweisen. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen M 264.

73 Dina Ludmann (2023): Ist ABS am Motorrad vorn und hinten Pflicht? MOTORRAD. Zuletzt geändert am 8.8.2023.

Website: <https://www.motorradonline.de/ratgeber/motorrad-abs-pflicht-in-europa/>. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

74 Eurostat (2025): Persons killed in road accidents by age, sex and category of persons involved (tran_sf_roadus). Zuletzt geändert am 29.4.2025.

Website: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tran_sf_roadus__custom_17553209/default/table. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

75 Eurostat (2025): Road traffic deaths, by type of roads (sdg_11_40). Zuletzt geändert am 11.7.2025.

Website: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_11_40/default/table?lang=de&category=t_road. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

76 Trafikverket (2020): Vision Zero – no one should be killed or severely injured in road traffic.

77 Trafikverket (2023): Analysis of road safety trends 2022.

Straßenverkehrstote im Jahr 2023 im EU-Vergleich

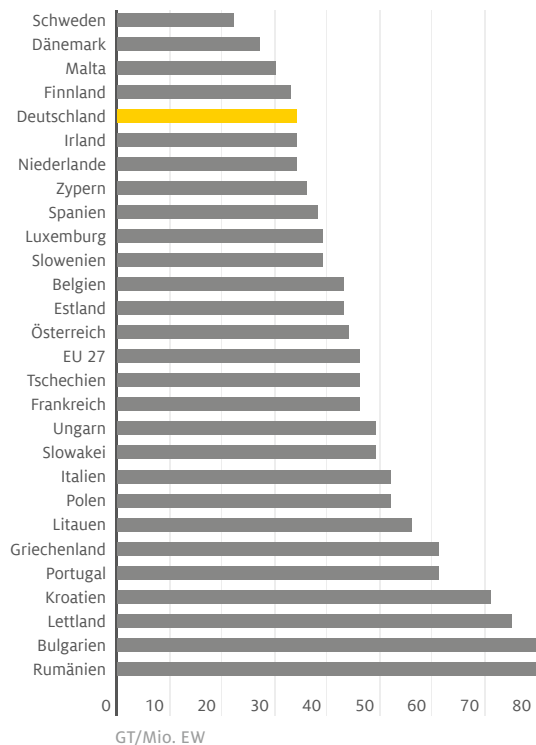


Abb. 21, Quelle: Eurostat (2025): tran_sf_roadus, eigene Darstellung.

Im Detail zeichnet sich die schwedische Strategie durch ein breites Bündel an Maßnahmen in unterschiedlichen Bereichen aus, die gezielt auf die Verringerung von Unfallrisiken ausgerichtet sind. Hierzu zählen im Bereich der Straßeninfrastruktur die Installation von Mittelleitplanken zur Vermeidung von Frontalzusammenstößen und der Ausbau von Kreisverkehren zur Verkehrsberuhigung.

Auch wird ein gezieltes Geschwindigkeitsmanagement betrieben. Überall dort, wo keine baulichen Trennungen vorhanden sind, wurde das Tempolimit gesenkt. Darüber hinaus wird die Einhaltung von Tempolimits durch den gezielten Einsatz von Geschwindigkeitsüberwachungskameras überwacht und durch intelligente Assistenzsysteme unterstützt.⁷⁸ Auf Außerortsstraßen führte die Geschwindigkeitsreduktion um 10 km/h zu 17 Toten weniger pro Jahr. Für Straßen mit einer neuen zulässigen Geschwindigkeit von 80 km/h bedeutete dies einen Rückgang von 41 Prozent.⁷⁹

Weitere Maßnahmen im Zuge der schwedischen Vision Zero wurden im Radverkehr umgesetzt – etwa durch den Ausbau baulich getrennter Radwege, klarer strukturierter Verkehrsführungen und sicherer gestalteter Kreuzungsbereiche

sowie durch Ampeln. Die sicheren Kreuzungsbereiche kommen auch dem Fußverkehr und insbesondere den langsameren Bevölkerungsgruppen zugute.

Ergänzend kommen verhaltenspräventive Maßnahmen in Form von Nüchternheitskontrollen sowie technische Vorrichtungen wie Alkoholsperren zum Einsatz, die das Starten des Fahrzeugs verhindern, wenn in der Atemluft des Fahrenden Alkohol nachgewiesen wird.⁸⁰ Zum Schutz von Radfahrenden wurde darüber hinaus 2005 ein Gesetz eingeführt, welches Kinder im Alter bis zu 15 Jahren dazu verpflichtet, einen Fahrradhelm zu tragen. Dadurch sollen die jungen Verkehrsteilnehmenden zum einen geschützt, zum anderen aber auch bereits früh an das Tragen des Helms gewöhnt werden, sodass sie ihn auch im Erwachsenenalter weiterhin tragen.⁸¹

Belgien

Anders als Schweden verfolgt Belgien im Rahmen seiner Vision Zero mit zahlreichen nationalen und regionalen Kampagnen zur Stärkung der gegenseitigen Rücksichtnahme einen stärker verhaltensorientierten Ansatz. Ergänzt werden die Kampagnen durch vermehrte Kontrollen und härtere Sanktionen, insbesondere bei Alkohol und Ablenkung am Steuer. Ziel ist es die Zahl der Schwerverletzten und Getöteten im Straßenverkehr bis 2030 zu halbieren und letztere bis 2050 auf null zu senken.⁸² Erste Erfolge sind erkennbar: Seit 2015 sank die Zahl der Verkehrstoten in Belgien um 34 Prozent⁸³ und seit dem Inkrafttreten der Vision Zero 2021 um weitere vier Prozent. Mit 43 Verkehrstoten pro einer Mio. Einwohnerinnen und Einwohner schneidet Belgien allerdings auch weiterhin schlechter ab als Deutschland mit 34 Verkehrstoten pro einer Mio. Einwohnerinnen und Einwohner.⁸⁴ Die langfristigen Effekte der belgischen Strategie bleiben abzuwarten.

Fazit: Grenzen politischer Steuerung und die Notwendigkeit des individuellen Schutzes

Die internationale Perspektive zeigt: Fortschritte in der Verkehrssicherheit sind möglich – insbesondere dort, wo gezielte Strategien und evidenzbasierte Maßnahmen frühzeitig und konsequent umgesetzt wurden. Länder wie Schweden und Belgien belegen, dass gezielte infrastrukturelle Anpassungen, verhaltenspräventive Maßnahmen, Kontrollen und Assistenzsysteme spürbare Wirkungen entfalten können. Zugleich machen beide Beispiele deutlich, dass selbst erfolgreiche Strategien an ihre Grenzen stoßen können – sei es durch demografische Entwicklungen oder durch systembedingte Restrisiken im Straßenverkehr. So stagniert der Fortschritt in Schweden auf dem Zielpfad für 2030 aktuell.⁸⁵ Wie in Deutschland wird auch dort die Bevölkerung immer älter, weshalb das Risiko besteht, dass die Gesamtzahl der tödlich Verunglückten in Zukunft demographisch bedingt stärker steigt.⁸⁶

78 Trafikverket (2019): Key Interventions Based on Vision Zero. Zuletzt geändert am 10.12.2019.

Website: <https://bransch.trafikverket.se/en/startpage/operations/Operations-road/vision-zero-academy/Key-interventions-based-on-Vision-Zero/>. Zuletzt zugegriffen am 28.8.2025.

79 Anna Vadeby und Åsa Forsman (2018): Traffic safety effects of new speed limits in Sweden. Accident Analysis & Prevention 114. Road Safety on Five Continents 2016 – Conference in Rio de Janeiro, Brazil.: 34–39.

80 Trafikverket (2019): Key Interventions Based on Vision Zero.

81 Trafikverket (o. J.): Sicherer Verkehr. Vision Null auf dem Weg zum Ziel.

82 FOD Mobiliteit en Vervoer (o. J.): Federaal Plan voor Verkeersveiligheid 2021-2025.

83 Eurostat (2025): Persons killed in road accidents by age, sex and category of persons involved (tran_sf_roadus).

84 Ebd.

85 Trafikverket (2023): Analysis of road safety trends 2022.

86 Ebd.



Gerade der demografische Wandel zeigt damit die Grenzen politischer Steuerungsmöglichkeiten auf. Altersbedingte Einschränkungen in Reaktionsfähigkeit oder Beweglichkeit lassen sich nicht unmittelbar durch verkehrspolitische Maßnahmen ausgleichen. Hinzu kommt, dass mit der wachsenden Nutzung einspuriger Verkehrsmittel wie Fahrräder, Pedelecs und E-Scooter strukturell höhere Sturz- und Verletzungsrisiken verbunden sind. Diese Fahrzeuge bieten keinen passiven Insassenschutz und reagieren sensibel auf Unregelmäßigkeiten im Straßenraum. Gleichzeitig sind bestimmte infrastrukturelle Gefahrenquellen – etwa Bordsteinkanten, Wasserabläufe oder Gleisanlagen – aus stadtplanerischen Gründen nicht vollständig vermeidbar, denn sie erfüllen essenzielle Funktionen innerhalb des Straßenraumes. Klar ist jedoch auch, dass die bestehende Infrastruktur der wachsenden Rolle aktiver Mobilität in Deutschland vielerorts nicht gerecht wird. So sind viele Rad- und Fußwege beschädigt, zu schmal, zugeparkt oder fehlen gänzlich – insbesondere an Landstraßen.⁸⁷ Hier besteht ein erhebliches Potenzial für Verbesserungen, um die Sicherheit ungeschützter Verkehrsteilnehmender nachhaltig zu erhöhen.

Insgesamt wird deutlich: Der gesellschaftlich erwünschte Aufschwung aktiver Mobilitätsformen (Rad- und Fußverkehr) ist mit erhöhten Sicherheitsrisiken verknüpft, die sich zum Teil, aber eben nicht vollständig neutralisieren lassen. Das bedeutet nicht, dass man sich mit diesen Risiken abfinden sollte – im Gegenteil: Es bleibt eine zentrale Aufgabe der Verkehrspolitik, diese Gefahren durch präventive Maßnahmen zu minimieren. Hierzu gehören bauliche Maßnahmen nach den Prinzipien der schwedischen Vision Zero und fehlerverzeihender Infrastruktur – etwa die Trennung von langsamen und schnellen Verkehrsarten, (Mittel-)Leitplanken an Landstraßen oder Kreisverkehre zur Entschärfung von Kreuzungen. Ebenso sollten Fußgängerinnen und Fußgänger durch längere Grünphasen, Querungshilfen oder Fahrbahnteiler gerade an unübersichtlichen Stellen besser geschützt werden. Dies wäre nicht nur für Seniorinnen und Senioren wichtig, sondern auch für Kinder, Personen mit Kinderwagen und mobilitätseingeschränkte Personen. Da das deutsche Straßennetz allerdings deutlich länger ist als das schwedische, müssen Maßnahmen gezielt an Unfallschwerpunkten und Gefahrenstellen ansetzen.

Neben baulichen Verbesserungen kommt der Verhaltensprävention eine ebenso zentrale Rolle zu. Viele Unfälle lassen sich nicht allein durch technische oder infrastrukturelle Anpassungen verhindern, sondern erfordern eine Stärkung des Bewusstseins für persönliche Schutzmaßnahmen und eine gezielte Veränderung des Verhaltens. Insbesondere für die letzten beiden Punkte können Aufklärungskampagnen nach dem belgischen Vorbild und Fahrsicherheitstrainings Verkehrsteilnehmende sensibilisieren.

Gerade angesichts steigender Zahlen alkohol- und drogenbedingter Unfälle erscheint es besonders sinnvoll, in diesem Bereich Präventionskampagnen auszuweiten. Da die Verkehrsteilnahme unter Alkoholeinfluss insbesondere bei jungen Menschen verbreitet ist, sollte gezielt an Schulen oder auch Universitäten über die Gefahren aufgeklärt werden. Dabei ist es wichtig, den Fokus nicht nur auf den MIV zu legen, sondern auch den Radverkehr einzuschließen – zumal Unfälle unter Alkoholeinfluss auf dem Fahrrad seit 2015 um etwa 60 Prozent zugenommen haben. Während in Deutschland eine Promillegrenze von 1,6 Promille auf dem Fahrrad sowie 0,5 Promille für Pkw-Fahrende gilt, erlaubt Schweden lediglich 0,2 Promille beim Führen eines Kraftfahrzeugs.⁸⁸

Insgesamt zeigt sich, dass Verkehrssicherheit in einer zunehmend aktiven und multimodalen Gesellschaft nicht allein eine Frage technischer Lösungen ist, sondern eine gemeinsame Gestaltungsaufgabe zwischen Politik, Infrastrukturplanung und individueller Verantwortung. Eine nachhaltige Verbesserung kann daher nicht einseitig einzelnen Gruppen zugeschrieben werden. Vieles lässt sich nicht kurzfristig verändern – gerade im Alltagsverkehr kommt es deshalb darauf an, was jede und jeder Einzelne beitragen kann. Ein respektvolles und rücksichtsvolles Miteinander, bei dem insbesondere die stärker exponierten und weniger geschützten Personen besondere Aufmerksamkeit erhalten, ist hierbei zentral. Verkehrssicherheit ist damit letztlich eine kollektive Aufgabe, die nur im Zusammenspiel aller Akteure nachhaltig verbessert werden kann.

⁸⁷ ADFC (2025): Destatis: Zahl der getöteten Radfahrenden steigt / ADFC fordert sichere Radwege. Zuletzt geändert am 24.4.2025.

Website: <https://www.adfc.de/pressemitteilung/destatis-zahl-der-getoeteten-radfahrenden-steigt-adfc-fordert-sichere-radwege>. Zuletzt zugegriffen am 29.8.2025.

⁸⁸ Sascha Münch (2025): Gibt es eine Promillegrenze in Schweden? Bußgeldkatalog. Zuletzt geändert am 13.2.2025.

Website: <https://www.bussgeldkatalog.org/promillegrenze-schweden/>. Zuletzt zugegriffen am 22.7.2025.

8. Handlungsempfehlungen

Mobilität ist in der Gesamtschau nachhaltiger geworden. Der ADAC Mobilitätsindex zeigt für das Berichtsjahr 2023 einen leicht positiven Trend. Die erratischen Ausschläge des Gesamtindex während der Covid-19-Pandemie sind vorüber. Mit 111 Punkten ist ein Rückfall auf den niedrigeren Wert von 102 Punkten im Jahr 2019 ausgeblieben. Mit Ausnahme der Zuverlässigkeit zeigen 2023 alle Bewertungsdimensionen mindestens eine leichte Verbesserung gegenüber dem Vorjahr und liegen deutlich über dem Ausgangsniveau von 2015.

Die Entwicklung ist erfreulich, aber die Dynamik ist gemessen an gesellschaftlichen Zielen in Bereichen wie Verkehrssicherheit und Klimaschutz zu gering. Wie lässt sich das Tempo in Richtung nachhaltiger Entwicklung der Mobilität beschleunigen? Wie lassen sich gesellschaftliche Akteure aktivieren und mitnehmen? In den heutigen Zeiten, die von globalen Krisen, gesellschaftlichen Unsicherheiten und wirtschaftlichen Herausforderungen geprägt sind, haben diese Fragen an Aufmerksamkeit, aber nicht an Aktualität eingebüßt. Deshalb lohnt ein Blick darauf, was in den letzten Jahren Veränderungen hin zu mehr Nachhaltigkeit ausgelöst hat.

Ursache-Wirkungszusammenhänge sind nicht immer offensichtlich. Dennoch lässt sich festhalten, es waren nicht nur politische Maßnahmen. Grundlegend ist zum Beispiel die Entwicklung der Verkehrsnachfrage. 2023 und 2024 waren Verkehrsaufkommen bzw. -leistung im Straßenverkehr unverändert niedriger als 2019. Das spiegelt sich in vielen Indikatoren, von der Verfügbarkeit (Fernbusangebot), über Klimawirkungen (Energieverbrauch und THG-Emissionen) bis zur Verkehrssicherheit wider. Auslöser waren ein Ausbleiben des Wirtschaftswachstum und Veränderungen im Reiseverhalten der Menschen durch z.B. Homeoffice und Online-Konferenzen. Unabhängig davon wuchs die Pkw-Flotte in Deutschland und steigerte die Verfügbarkeit von Mobilität.

Aber es gibt auch Belege für erfolgreiche politische Interventionen. Die Luftqualität wurde durch technische Maßnahmen der Abgasreinigung über viele Jahre spürbar besser. Das Deutschlandticket und andere Förderungen des öffentlichen Verkehrs haben Mobilität bezahlbarer gemacht. Der Insassenschutz in modernen Pkw ist höher als je zuvor und Fahrerassistenzsysteme verhindern Kollisionen. Wenn das Handeln von Politik, Unternehmen, Verbraucherinnen und Verbrauchern Veränderung unterstützt und nicht in wechselseitigen Blockaden mündet, bewegt sich nachhaltige Mobilität nach vorne. Das gelingt vor allem dann, wenn alle bereit sind, ihren Beitrag zu leisten, sich auf Neues einzulassen und Veränderungen mitzutragen. Je mehr sich beteiligen, umso sicherer, zuverlässiger und

klimaverträglicher kann Verkehr werden und umso besser bleibt Mobilität verfügbar und bezahlbar.

Als ADAC erleben wir jeden Tag, Menschen möchten mobil sein und am gesellschaftlichen Leben teilnehmen. Mobilität einzuschränken, um nachhaltiger zu werden, hätte wenig Aussicht auf Akzeptanz. Das schließt nicht aus, dass Mobilität mit weniger Verkehr gewährleistet wird, wenn wir beispielsweise in Fahrgemeinschaften unterwegs sind oder die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel steigt. Die Politik sollte Rahmenbedingungen so gestalten, dass Mobilität möglich bleibt und mit weniger negativen Effekten stattfindet. Zielkonflikte lassen sich dabei nicht immer ausräumen. Je besser politische Maßnahmen in mehreren Nachhaltigkeitsdimensionen positiv zusammenwirken, umso mehr wird sich unsere Lebensqualität verbessern.

Die folgenden Handlungsempfehlungen verknüpfen Ergebnisse des Mobilitätsindex für das Berichtsjahr 2023 mit den Handlungserfordernissen im Herbst 2025.

Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit

Die Verfügbarkeit von Mobilität in Deutschland hat 2023 nur wenig zugenommen. Die Zuverlässigkeit war die einzige Dimension im Mobilitätsindex, die sich verschlechtert hat.

» Die Verfügbarkeit von Mobilität in Deutschland ist hoch, aber nicht überall und in ähnlicher Qualität. In ADAC Umfragen wird regelmäßig deutlich, die Menschen wünschen sich eine Ausweitung des öffentlichen Nahverkehrs hinsichtlich Taktung und Raumerschließung. Hier stehen die Aufgabenträger des ÖPNV vor der Herausforderung der Finanzierung. Mit Blick auf die Zukunft sind eine breitere Erprobung von On-Demand-Diensten und mehr Modellprojekte mit autonomen Fahrzeugen wünschenswert. Außerdem muss der Konflikt zwischen Preisstabilität des Deutschlandtickets und Ausweitung des ÖV-Angebots gelöst werden. Das Wachstum der Pkw-Flotte ist in dieser Hinsicht nicht nur ein Zeichen steigenden Wohlstands der Gesellschaft, sondern auch der Unsicherheit und mancherorts der Unzuverlässigkeit des öffentlichen Verkehrsangebots. Andere Angebotsfelder wie der privatwirtschaftliche Luftverkehr und der Fernbus reagieren unternehmerisch sehr kurzfristig, der SPNV eher verzögert auf die jeweilige Nachfrage.

» Von allen Bewertungsdimensionen weist die Zuverlässigkeit von Mobilität die schlechteste Datengrundlage auf. Im Schienenverkehr ist die Bundesnetzagentur auf Daten der Eisenbahnverkehrsunternehmen angewiesen,

eine einheitliche bundesweite Erfassung der Verkehrsverbünde gibt es nicht. Die Staubilanz des ADAC hat über die Jahre zahlreiche methodische Verbesserungen erfahren, so dass ein überjähriger Vergleich nur mit Einschränkungen möglich ist. Die Bewertung der Zuverlässigkeit im Mobilitätsindex könnte eher zu positiv ausfallen. Insofern wäre eine bessere Datenbasis, aber vor allem auch mehr Einheitlichkeit und Transparenz beim öffentlichen Verkehr wünschenswert. Dies wäre eine wichtige Steuerungsgrundlage für verkehrspolitische Akteure bei Bund, Ländern und Kommunen.

- » Hohe Priorität müssen Sanierung und Erneuerung maroder Brücken- und Tunnelbauwerke von Straße und Schiene haben. Kurzfristig anberaumte Sperrungen sind ein Alarmzeichen und Indiz für zu spätes Handeln mit unnötigen Zusatzkosten für öffentliche Kassen, erhöhten Umweltbelastungen sowie Überlastungen regionaler Verkehrsnetze. Die Voraussetzungen für eine schnellere Sanierung und Modernisierung hinsichtlich Finanzierung, personellen Kapazitäten und Planungsrecht sind zu verbessern.
- » Mit dem Sondervermögen Infrastruktur haben Bund und Länder ein starkes Zeichen für eine verlässlichere Finanzierung von Investitionen über einen Zeitraum von zwölf Jahren gegeben. Jetzt kommt es auf die Umsetzung in Projekte an. Aufgrund des hohen Erhaltungstaus auf allen Netzebenen sollte Verkehrsinfrastruktur dabei eine hohe Priorität haben. Bund und Länder müssen sich am gesetzlich verankerten Anspruch der Zusätzlichkeit dieser Mittel zum bisherigen Investitionsniveau messen lassen.
- » Durch den hohen Sanierungsbedarf bei allen Verkehrswegen bleibt dennoch eine strikte Prioritätensetzung bei Aus- und Neubauprojekten weiterhin zwingend erforderlich. Nur dann lässt sich die höhere Verschuldung des Staates rechtfertigen. Dafür sprechen auch die Rückwirkungen auf Flächeninanspruchnahme und Treibhausgasemissionen. Bei der Erweiterung von Kapazitäten ist zu beachten, dass langfristige Prognosen weiteres Nachfragewachstum im Personenverkehr eher auf der Schiene sehen, im Güterverkehr auf Schiene und Straße.
- » Die ökologisch nachhaltigen Verkehrsarten wie Fuß- und Radverkehr benötigen in den lokalen Verkehrsnetzen mehr Platz und eine qualitative Aufwertung. Der nicht-motorisierte Verkehr ist emissionsfrei und steigert die Lebensqualität. Er wirkt sich positiv auf die Gesundheit der Menschen aus und senkt die Kosten der Mobilität. Die Erreichbarkeit von Innenstädten durch Kfz muss gewährleistet bleiben, vor allem für viele Ältere und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen.

Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit hat sich 2023 im Vergleich zum Vorjahr leicht verbessert; der Handlungsdruck bleibt angesichts der Getöteten- und Verletztenzahlen weiter hoch.

- » Infrastrukturgestaltung und -ausstattung kann wesentlich dazu beitragen, auf dem Weg zum Ideal der Vision Zero, einem Verkehr ohne Getötete, Fortschritte zu erzielen. Fuß- und Radverkehrsstrategien in den Kommunen sind die Basis für durchgängige Netze des nicht-motorisierten Verkehrs inner- und außerorts.
- » Sichere Infrastruktur muss um mehr Fehlertoleranz und mehr Achtung ergänzt werden. Dann lässt sich die Verkehrssicherheit für alle verbessern. Gerade zu Fuß Gehende, Radfahrende und Motorradfahrende als besonders vulnerable Verkehrsteilnehmende sind darauf angewiesen, dass alle Rücksicht nehmen.
- » Fortschritt in der Verkehrssicherheit erfordert außerdem, dass jeder Verkehrsteilnehmer seiner Eigenverantwortung gerecht wird. Jeder sollte sich Risiken bewusst machen und sich auch selbst schützen, so gut dies nach dem Stand der Technik möglich ist.
- » Gerade nach der Legalisierung von Cannabiskonsum sind die Verbraucherinnen und Verbraucher über die Wirkung und Risiken von Drogen im Straßenverkehr aufzuklären.
- » In der Fahranfängerausbildung ist der Zugang zum Begleiteten Fahren mit 17 (BF17) zu verbessern und ein Rahmen für BF16 zu öffnen.
- » Die Initiative der Bundesregierung, Kosten des Führerscheinerwerbs zu dämpfen, sollte zügig konkretisiert und umgesetzt werden. Dies trägt auch der Bedeutung des Pkw für die Verfügbarkeit von Mobilität Rechnung. Digitale Elemente sind in der Fahrausbildung verstärkt zu nutzen.

Klima und Umwelt

In der Nachhaltigkeitsdimension Klima und Umwelt des ADAC Mobilitätsindex zeigten sich 2023 geringere Umweltbelastungen, allerdings auch fehlender Fortschritt bei der Reduzierung von klimarelevanten CO₂-Emissionen und damit bei der Erreichbarkeit der Klimaschutzziele.

- » Die Verbesserung der Luftqualität durch den Rückgang der Stickoxidemissionen spiegelt sich im Index seit Jahren positiv wider. Künftige Anforderungen orientieren sich stärker an der Verringerung von Brems- und Reifenabrieb. Hier ist die Industrie gefordert, mit technischen Lösungen geringere Feinstaubemissionen zu erreichen.
- » Die Treibhausgasemissionen und der Energieverbrauch des Verkehrs haben sich nach der Covid-19-Pandemie auf einem niedrigeren Niveau stabilisiert. Das reicht jedoch nicht aus, um den Minderungspfad des Klimaschutzgesetzes bis 2030 einzuhalten.
- » Die Umstellung vom nationalen auf den europäischen CO₂-Emissionshandel für Verkehr und Wärme soll 2027 erfolgen. Deutschland sollte sich für die gesellschaft-

liche Akzeptanz und die politische Stabilität des ETS II einsetzen. Obwohl es ein wesentliches Instrument für Effizienz und Zielerreichung beim Klimaschutz ist, kann es durch seine europäische Ausrichtung die Einhaltung der Vorgaben für den Verkehr in Deutschland nicht unmittelbar gewährleisten. Zusätzliche Maßnahmen bleiben erforderlich und wirken darüber hinaus preisdämpfend.

- » Das von der neuen Bundesregierung vorzulegende Klimaschutzprogramm sollte weitere Impulse auf der Angebots- und Nachfrageseite setzen, um die Klimaziele im Verkehr erreichen zu können. Ein wichtiger Baustein sollte eine ambitionierte Ausgestaltung der THG-Quote sein, auch um durch einen höheren Anteil erneuerbarer Kraftstoffe wie E-Fuels künftig mehr Klimaschutz in der bestehenden Pkw-Flotte zu erleichtern. Auf die Nutzung konventioneller Biokraftstoffe kann der Straßenverkehr nicht verzichten. Weitere wichtige Elemente wären u.a. Anreize für Elektromobilität durch die Verlängerung der Kfz-Steuerbefreiung und die Absenkung des Stromsteuersatzes für alle Verbraucher. Eine langfristige Absicherung des Preisniveaus des Deutschlandtickets könnte Nutzerinnen und Nutzern mehrjährige Planungssicherheit geben.
- » Bei der in Brüssel anstehenden Überprüfung der CO₂-Flottengrenzwerte ist neben der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie die CO₂-Minderung bei neuen Pkw im Blick zu behalten. Die Antriebswende ist der stärkste Hebel für den Klimaschutz im Verkehr. Elektromobilität wird in der Zukunft der dominierende Antrieb beim Pkw sein. Mittelfristig sollte sich der Ansatz der Lebenszyklusbetrachtung bei Energien und eine stärkere Technologieoffenheit im Regulierungsrahmen widerspiegeln. Die Vorgaben orientieren sich bisher ausschließlich an den Emissionen am Fahrzeug selbst, ohne die Kraftstoff- und Stromerzeugung zu berücksichtigen.
- » Die Novelle der Energiesteuerrichtlinie ist auf EU-Ebene endlich abzuschließen, um Kraftstoffe stärker nach ihrer Klimawirkung besteuern zu können. Die zusätzlichen Anreize würden Investitionen in und die Nutzung von erneuerbaren Energien im Verkehr attraktiver machen.

Bezahlbarkeit

- » 2023 hat die Bezahlbarkeit von Mobilität, insbesondere des Autoverkehrs, gegenüber dem Vorjahr wieder etwas zugenommen. Dennoch müssen Verbraucherinnen und Verbraucher damit rechnen, dass sich fossile Energie zukünftig verteuern dürfte, weil der Abgabenrahmen im Verkehr stärker nach den CO₂-Emissionen von Energien differenzieren wird. Hinsichtlich der Bezahlbarkeit von Mobilität kommt dem europäischen CO₂-Preis ETS II zentrale Bedeutung zu. In der Wissenschaft wird mehrheitlich ein spürbarer Anstieg in den nächsten Jahren erwartet. Umso wichtiger ist es, in Deutschland Entlastungen für besonders betroffene Verbraucher durch Maßnahmen wie eine geringere Stromsteuer, die Erhöhung der Entfernungspauschale oder ein Sozialticket im ÖPNV frühzeitig festzulegen. Bisher ist die Bundespolitik hier noch nicht über Ankündigungen hinausgekommen.
- » Bund und Länder haben 2023 das Deutschlandticket als attraktives, bundesweites Tarifangebot im ÖPNV eingeführt. Es ist dringend geboten, hier zu einer gemeinsamen Strategie zur langfristigen Finanzierung und Preisentwicklung zu kommen. Ohne eine mehrjährige Planungssicherheit werden nur wenige Verbraucherinnen und Verbraucher den dauerhaften Wechsel zum ÖPNV wagen.
- » Wettbewerb durch Vielfalt im Angebot trägt wesentlich dazu bei, Bezahlbarkeit zu gewährleisten und Kostensenkungspotenziale zu erschließen. Mehr wettbewerbliche Orientierung des Roamings an öffentlichen Ladepunkten und eine Markttransparenzstelle für Adhoc-Ladepreise sollten forciert werden. Adhoc-Laden und bidirektionales Laden bieten zugleich Möglichkeiten, netzdienliches Laden zu unterstützen und zugleich Elektromobilität preislich attraktiver zu machen. Hierfür müssen die Rahmenbedingungen verbessert werden.
- » Verbraucherinnen und Verbrauchern sollten frei und unabhängig vom Automobilhersteller entscheiden können, welche Dienstleister Zugriff auf Daten ihres Pkw erhalten. Die EU-Kommission sollte einen spezifischen Rechtsrahmen für den Datenzugang im Automobilsektor schaffen und zur Bezahlbarkeit von Reparaturen beitragen.

Als Gesellschaft haben wir vielfältige Möglichkeiten, Mobilität nachhaltiger zu gestalten und uns damit mehr Lebensqualität zu ermöglichen. Lassen Sie uns handeln – als Verantwortliche in Politik, Verwaltung und Unternehmen, genauso wie als Verbraucherinnen und Verbraucher im Alltag.

Impressum

Herausgeber

ADAC e.V.
Ressort Verkehr
Hansastraße 19
80686 München
adac.de

Redaktion und Lektorat

Prognos AG
Goethestraße 85
10623 Berlin
www.prognos.com

Dr. Jochen Hoffmeister
Sven Altenburg
Marie-Luise Zwicker
Ben Gibbels
Michael Kutschera
Jens Fiedler

Grafik-Design

TafelmitKollegen KG
c/o eobiont
Immanuelkirchstraße 3–4
10405 Berlin
www.tafelmitkollegen.de

Vertrieb

Der Bericht kann unter Angabe
der Artikelnummer 2834090
direkt beim
ADAC e.V.
Ressort Verkehr
Hansastraße 19
80686 München
E-Mail: verkehr.team@adac.de
bezogen werden.

Einzelexemplare kostenfrei.
Download kostenfrei:
adac.de/mobilitaetsindex



Abkürzungsverzeichnis

ABS	Antiblockiersystem
ACEA	Vereinigung der europäischen Automobil-Hersteller
BAST	Bundesanstalt für Straßenwesen
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
Kfz	Kraftfahrzeug
km	Kilometer
LED	Licht emittierende Diode
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personen-nahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßen-personenverkehr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
SPFV	Schienenpersonen-fernverkehr
NO ₂	Stickstoffdioxid
t	Tonnen
THG	Treibhausgas

Bildquellen

S. 3: ADAC/Stefanie Aumiller
S. 5: Artem Sapegin on Unsplash
S. 6: iStock-154917585
S. 7: Angel Sinigersky on Unsplash
S. 8: Kevin Woblick on Unsplash
S. 9: Peter Steiner on Unsplash
S. 11: Anastasiia Nelen on Unsplash
S. 12: Christian Lue on Unsplash
S. 14: Floh Keitgen on Unsplash
S. 17: Bernd Dittrich on Unsplash
S. 18: iStock-1397684571
S. 20: iStock-525963469
S. 23: Chris Kursikowski on Unsplash
S. 24: Jana Müller on Unsplash
S. 27: Markus Spiske on Unsplash

