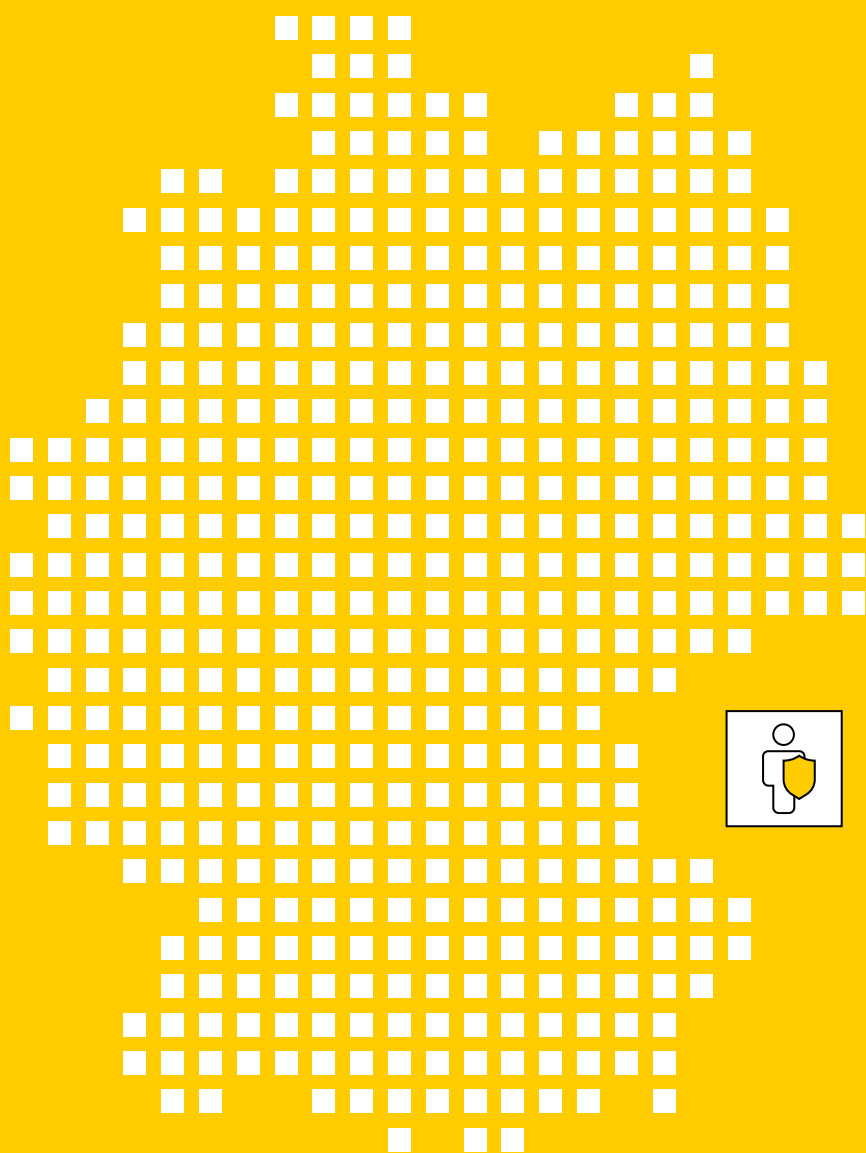
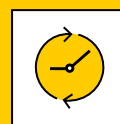


Der ADAC Mobilitätsindex.

Entwicklung nachhaltiger Mobilität in Deutschland.



2024



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
1. Der ADAC Mobilitätsindex	4
2. Verkehrsnachfrage und Verkehrsangebot	6
3. Klima und Umwelt, Verkehrssicherheit, Zuverlässigkeit	9
4. Strukturelle Verbesserung der Nachhaltigkeit	14
5. Preisentwicklungen und Bezahlbarkeit	16
6. Auswirkungen auf den ADAC Mobilitätsindex	20
7. Europäischer Vergleich	22
8. Handlungsempfehlungen	26
Impressum	30
Abkürzungsverzeichnis	30
Bildquellen	30

Vorwort



Gerhard Hillebrand
ADAC Verkehrspräsident

Zum dritten Mal präsentiert der ADAC seinen Mobilitätsindex. Um die Zugänglichkeit zu verbessern, haben wir ein neues Format gewählt: Sie halten hier eine kompakte Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse in Händen. Die vollständigen Ergebnisse mit allen Zahlen, Diagrammen und den Ländersteckbriefen finden Sie in unserem umfangreichen, digitalen Folienbericht.

Die Methodik ist aber weitgehend gleichgeblieben. Auf der Datenseite haben wir den Index um das Jahr 2022 ergänzt, das erste Jahr nach den massiven Restriktionen der Mobilität zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie. Bei der Interpretation der Ergebnisse konnten wir – je nach Datenverfügbarkeit – zusätzlich auf aktuellere Daten schauen.

Das Jahr 2022 war von einer teilweisen Normalisierung der Verkehrsnachfrage geprägt, auch wenn sie bei allen Verkehrsträgern noch unter den Werten des Jahres 2019, des letzten Jahres vor der Pandemie, lag. Leider führte dies auch in den fünf Bewertungsdimensionen im ADAC Mobilitätsindex überwiegend zu einer Normalisierung, d.h. zu einer Rückkehr zum langjährigen Trend. In der Summe ist der ADAC Mobilitätsindex das zweite Jahr in Folge gefallen.

Das gegenläufige Auf und Ab von Verkehrsleistung und Nachhaltigkeitsindikatoren in unserem Mobilitätsindex zeigt deutlich: Nur in wenigen Bereichen gelingt es bisher, die Entwicklung von Unfällen oder Emissionen von der Verkehrsnachfrage zu entkoppeln. In der Pandemie kam es zwar zu Veränderungen im Mobilitätsverhalten, insgesamt sind die Nachhaltigkeitswirkungen jedoch noch klein.

Schon im zweiten Halbjahr 2021 hatte sich die Inflation weltweit deutlich beschleunigt, getrieben von den Nachwehen der COVID-19-Pandemie. 2022 hat dann der Überfall Russlands auf die Ukraine zu einer Energiekrise in Europa geführt und die Inflation auf Rekordhöhen getrieben. Der Autoverkehr war davon stark betroffen. Politisches Gegensteuern durch den Tankrabatt, das 9-Euro-Ticket und Steuersenkungen im Bahnverkehr hat entlastend gewirkt und den öffentlichen Verkehr günstiger gemacht.

Trotz höherer Kosten, insbesondere für Kraftstoffe, kehrten die Verbraucherinnen und Verbraucher 2022 fast wieder zu ihren Mobilitätsgewohnheiten vor der COVID-19-Pandemie zurück. Daran hat auch ein höherer nationaler CO₂-Preis nichts geändert. Vor dem Hintergrund des für 2027 geplanten Umstiegs auf den europäischen Emissionshandel wirft das die Frage auf, welchen Beitrag hohe Preissignale auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz im Verkehr leisten können bzw. wie sie eingebettet sein müssen.

Der ADAC steht unverbrüchlich zu den nationalen und europäischen Klimaschutzzielen und dem Beitrag des Verkehrssektors dazu. Zur Defossilisierung wie auch zu nachhaltiger Entwicklung der Mobilität insgesamt setzen wir weiterhin auf Elektromobilität und erneuerbare Kraftstoffe, auf attraktiveren öffentlichen Verkehr, sicheren Rad- und Fußverkehr, auf Digitalisierung und Vernetzung sowie – nicht zuletzt – auf die Bereitschaft von uns allen zur Veränderung. Auf dem Weg begleiten uns Herausforderungen wie die Verfügbarkeit von nachhaltigen Mobilitätsoptionen im ganzen Land und deren Bezahlbarkeit. Doch er lohnt sich. Jeder tatsächliche Schritt nach vorne ist ein Gewinn für uns alle – deshalb messen wir mit dem ADAC Mobilitätsindex wieder unser Vorankommen.

1. Der **ADAC Mobilitätsindex**

Nachhaltigkeit ist zu einem zentralen Bewertungskriterium für alle wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklungen geworden. Die heutige Lebensweise darf die ökologischen, ökonomischen und sozialen Grundlagen künftiger Generationen nicht über ein verantwortungsvolles und gerechtes Maß hinaus belasten. Dieser Grundsatz gewinnt für die Mobilität zunehmend an Bedeutung. Einerseits ist Mobilität Voraussetzung für wirtschaftliche Prosperität und gesellschaftliche Teilhabe. Andererseits ist der resultierende Verkehr nicht nur für einen großen Teil der Treibhausgasemissionen verantwortlich, sondern beansprucht auch knappe Ressourcen und beeinträchtigt die Lebensqualität vieler Menschen. Um Ressourcen zu schonen, Emissionen zu reduzieren, Verkehr sicherer zu machen und Mobilität bezahlbar zu halten, muss das Verkehrssystem transformiert und vielleicht sogar Mobilität neu gedacht werden. Denn ökologische, soziale und ökonomische Anforderungen an Mobilität stehen in einem Spannungsverhältnis, womöglich sogar in einem Zielkonflikt. Die Transformation des Verkehrssektors muss einen Qualitätssprung für die Mobilität, aber auch für unsere Lebensweise und das Wirtschaftssystem zum Ziel haben.

Das stetig erweiterte und verbesserte Mobilitätsangebot hat seit dem zweiten Weltkrieg wesentlich zur Überwindung großer räumlicher Distanzen und zur intensiven Vernetzung der Regionen in Deutschland und Europa beigetragen. Diese Entwicklung hat zu wirtschaftlichem Wachstum und zu sozialer Integration geführt. Die Verkehrsinfrastruktur, bestehend aus einem dichten Netz von Straßen, Schienenwegen, Flughäfen und Häfen, war und ist ein prägender Faktor für wirtschaftlichen Erfolg und gesellschaftlichen Wohlstand. Die steigende Nachfrage im Personen- wie im Güterverkehr ging einher mit dem Ausbau von ICE-Strecken, Autobahnen, Start- und Landebahnen sowie Häfen. Dieser Aufbau der Verkehrsinfrastruktur hat die umfassende Verfügbarkeit von Mobilität erst möglich gemacht, doch bindet der zunehmende Erhaltungsbedarf heute erhebliche Investitionsmittel und führt zu Einschränkungen der Zuverlässigkeit. Der Anstieg der Verkehrsleistung hat zur Folge, dass auf gesellschaftlicher Ebene positive Effekte sicherer, emissionsarmer, leiser und vernetzter Mobilität teilweise abgeschwächt werden.

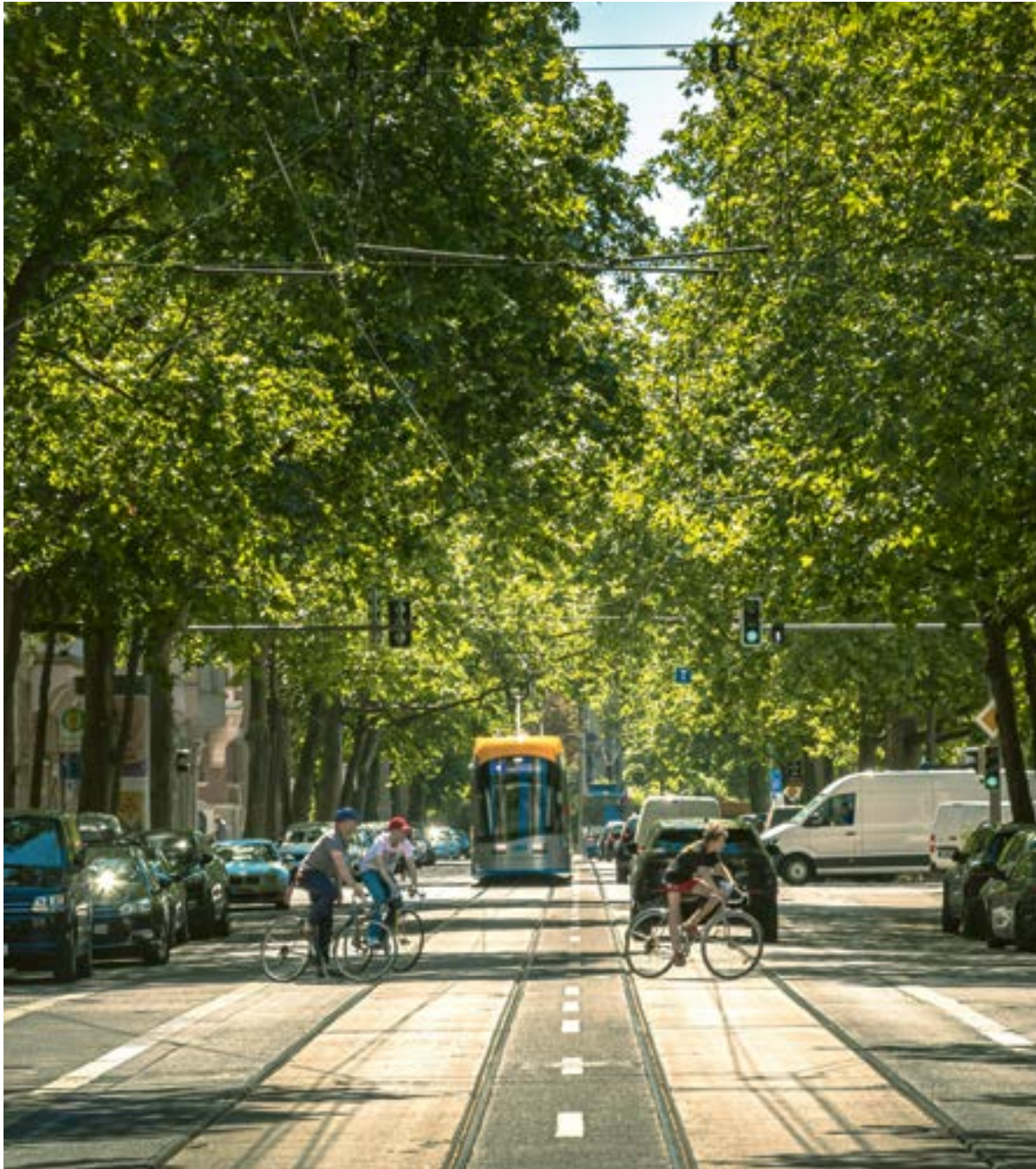
Auch wenn sich heute schon erste Anzeichen für Verhaltensänderungen im Personenverkehr erkennen lassen, muss sich die Mobilität in Zukunft noch schneller in Richtung Nachhaltigkeit bewegen und das in mehrfacher Hinsicht: Sie muss nicht nur mit weniger Emissionen und geringerem Ressourcenverbrauch einhergehen, also verträglicher mit den Anforderungen von Klima und Umwelt sein, sondern auch höhere Verkehrssicherheit gewährleisten und idealer-

weise mit geringeren Kosten für den Einzelnen und die Gesellschaft verbunden sein. Dabei stehen diese Ziele in einem komplexen Spannungsfeld zueinander, da Fortschritte in einem Bereich potenziell mit Zielkonflikten und Kompromissen in anderen Bereichen verbunden sein können. Dies erfordert umfassende Maßnahmen, vor allem aber kluge Strategien, die nicht nur technologische Innovationen oder Angebotsverbesserungen fördern, sondern auch Verhaltensänderungen unterstützen und eine sozial und ökologisch gerechte Finanzierung des Verkehrssystems sicherstellen. Dies ist notwendig, um den Verkehrssektor zukunftsfähig zu gestalten und gleichzeitig die nationalen sowie internationalen Klimaziele zu erreichen.

Der dritte ADAC Mobilitätsindex liefert 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 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 dritten Veröffentlichung des Mobilitätsindex für das Jahr 2022 beleuchten wir in diesem Bericht die Entwicklung der Verkehrsnach-

frage und des Verkehrsangebots vor dem Hintergrund der Nachwirkungen der COVID-19-Pandemie und der Energiekrise sowie der Diskussion um die gesellschaftlichen und individuellen Kosten von Mobilität. Darüber hinaus werden fiskalische Instrumente aus anderen EU-Ländern vorgestellt, die Anregungen für die Diskussion in Deutschland zur Dekarbonisierung und ökologisch-sozial gerechten Transformation des Verkehrssektors geben.

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.



2. Verkehrsnachfrage und Verkehrsangebot



Angebot und Nachfrage bestimmen das Verkehrsgeschehen. Wer in Deutschland wann, wie oft, mit welchen Verkehrsmitteln und auf welchen Strecken unterwegs ist, hängt nicht nur von persönlichen Vorlieben und Notwendigkeiten oder von vorhandenen Infrastrukturen ab. Denn auch umgekehrt setzt das Verkehrsangebot (z. B. öffentliche Verkehre, individuelle Verkehrsmittel und Dienstleistungen) den Rahmen für das Nutzungsverhalten der Verbraucherinnen und Verbraucher. Außerdem spielen soziale Faktoren wie Einkommen, Erwerbsstatus, Alter und Geschlecht eine zentrale Rolle für das Verkehrsverhalten.

Nachfrage

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. Eine Zunahme des Verkehrsaufkommens geht in der Regel mit einer höheren Verkehrsleistung einher und kann zu mehr Unfällen, einem Anstieg der Treib-

hausgasemissionen 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.

Entwicklung der Verkehrsleistung

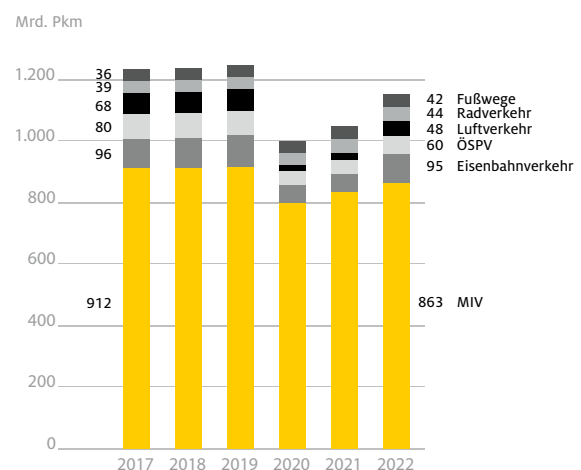


Abb. 1, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, Verkehrsleistung im Radverkehr 2022 = Wert 2021, eigene Darstellung.

Verschiebung der relativen Anteile der Verkehrsmittel an der Verkehrsleistung

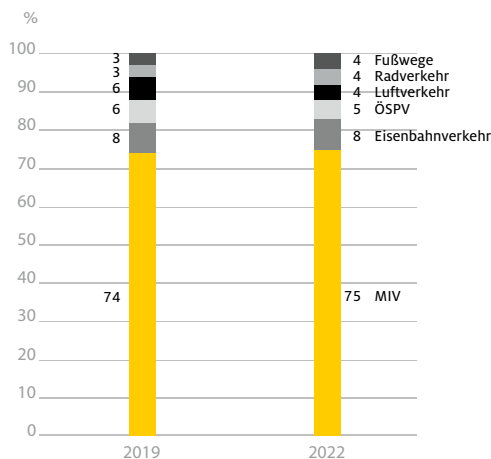


Abb. 2, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, Verkehrsleistung im Radverkehr 2022 = Wert 2021, eigene Darstellung.

Das Verkehrsaufkommen und die Verkehrsleistung haben seit den 1990er-Jahren kontinuierlich zugenommen und erreichten 97 Millionen (Mio.) Wege bzw. 1.237 Milliarden (Mrd.) Pkm im Jahr 2019. In den Jahren 2020 und 2021 kam es aufgrund der COVID-19-Pandemie entgegen der langjährigen Entwicklung erstmals zu einem deutlichen Rückgang. Trotz der wirtschaftlichen Erholung und einer schrittweisen Rückkehr zur Normalität bleiben die beiden Kenngrößen auch 2022 in vielen Bereichen unter dem Niveau von 2019. Dabei war der Rückgang der Verkehrsleistung in absoluten Zahlen im motorisierten Individualverkehr (MIV) am stärksten. Relativ gesehen ging die Nachfrage im Luftverkehr am stärksten zurück (Abbildung 1).¹

2022 wurden mehr als die Hälfte aller Wege und rund drei Viertel der Verkehrsleistung im MIV, also mit Personenkraftwagen (Pkw) oder Motorrad, zurückgelegt. Der Fußverkehr hatte einen Anteil von über 20 Prozent an allen Wegen, trug aber aufgrund kurzer Wegelängen, ähnlich wie der Radverkehr, nur geringfügig zur Verkehrsleistung bei. Auf den nichtmotorisierten Verkehr entfielen insgesamt über 30 Prozent aller Wege, aber weniger als zehn Prozent der Verkehrsleistung. Umgekehrt verhielt es sich beim Luft- und Schienenverkehr: So hatte der Schienenverkehr nur einen Anteil von zwei bis drei Prozent am Verkehrsaufkommen, aber aufgrund einer höheren durchschnittlichen Wegelänge einen Anteil von über acht Prozent an der Verkehrsleistung.

Durch die COVID-19-Pandemie kam es zu leichten Verschiebungen in der Struktur der Verkehrsnachfrage, teilweise auch in Richtung Nachhaltigkeit. So wuchs beispielsweise die Verkehrsleistung im Schienenverkehr gegenüber 2021 stärker als die im MIV, damit lag sein Anteil an der Gesamtverkehrsleistung auf einem historisch sehr hohen Niveau. Dagegen verloren, womöglich dauerhaft, vor allem der Luft- und der Fernbusverkehr an Verkehrsleistung (Abbildung 2). Inwiefern es sich bei den Entwicklungen um pandemiebedingte Sondereffekte oder um strukturelle Veränderungen handelt, wird im Kapitel 4 untersucht.

Betrachtet man die Entwicklung der Verkehrsleistung nach Wegezwecken und Verkehrsmitteln, so zeigt sich, dass es auch hier zu Verschiebungen gekommen ist. Im Freizeitverkehr haben Fuß- und Radverkehr deutlich zugenommen und im Berufs- und Einkaufsverkehr wurde der MIV weniger genutzt. Ein Grund für die Entwicklung im MIV liegt insbesondere in der starken Zunahme des E-Commerce während der COVID-19-Pandemie.²

¹ BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

² IW (2021): Die Effekte der Corona-Pandemie auf den Onlinehandel in Deutschland. IW Kurzbericht.

Angebot

Die Verkehrsnachfrage hängt überwiegend von der Verfügbarkeit eines entsprechenden Angebotes ab. Dieses umfasst neben den verfügbaren Verkehrsmitteln und Verkehrsdienstleistungen auch die Infrastruktur, welche den Transport von Personen und Gütern ermöglicht.

Ergebnisse der Bewertungsdimension Verfügbarkeit

Das Ergebnis des Teilindex der Bewertungsdimension Verfügbarkeit liegt 2022 erneut bei 102 Punkten (Abbildung 3). Leitindikatoren sind hier der Zugang zu Infrastruktur sowie die Verfügbarkeiten von Pkw und ÖV-Angebot. Eine leicht positive Entwicklung war bei der Erreichbarkeit der Verkehrsinfrastruktur zu verzeichnen, was auf den Ausbau des Radverkehrsnetzes zurückzuführen ist. Die unterschiedlich schnelle Erholung des Angebotes im öffentlichen Verkehr (ÖV) spiegelte sich ebenfalls im Index wider. Das Luftverkehrsangebot erholte sich 2022 stark mit einer Verdopplung der Flugbewegungen gegenüber 2021 (Abbildung 6).³ Diese Entwicklung ist vor allem auf den internationalen Luftverkehr zurückzuführen, da sich der innerdeutsche Luftverkehr auch nach dem Ende der COVID-19-Pandemie kaum erholen konnte.

Das Angebot im Fernbusverkehr stieg 2022 ebenfalls erst langsam wieder an. Da das Angebot im Schienenpersonenfernverkehr (SPFV) während der COVID-19-Pandemie nahezu vollständig aufrechterhalten wurde, konnte 2022 keine weitere Steigerung der Abfahrten gegenüber den Vorjahren verzeichnet werden. Aufgrund des Beginns zahlreicher Sanierungs- und Ausbaumaßnahmen im Schienennetz ist dies auch in naher Zukunft nicht zu erwarten. Erneut positiv entwickelte sich das Carsharing-Angebot, das sich insbesondere in urbanen Räumen als zusätzliche Mobilitätsoption etabliert. Die Verfügbarkeit von Pkw nahm auch während der COVID-19-Pandemie zu, 2022 kam es trotzdem erstmals im Betrachtungszeitraum zu einem Rückgang des Indikatorwertes: Zwar vergrößerte sich der Pkw-Bestand weiter, doch 2022 war das Bevölkerungswachstum aufgrund der Fluchtbewegungen aus der Ukraine überdurchschnittlich. Dadurch sank die Zahl der Pkw pro Kopf gegenüber dem Vorjahr.

Entwicklung der Bewertungsdimension Verfügbarkeit

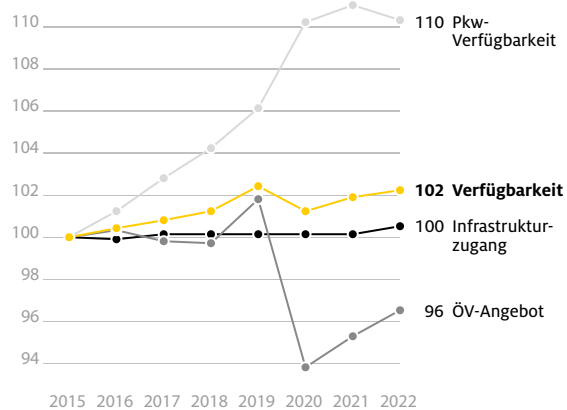


Abb. 3, Quelle: BBSR, BMDV, DB AG, Eurostat, KBA, BCS, eigene Berechnungen, Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Fazit

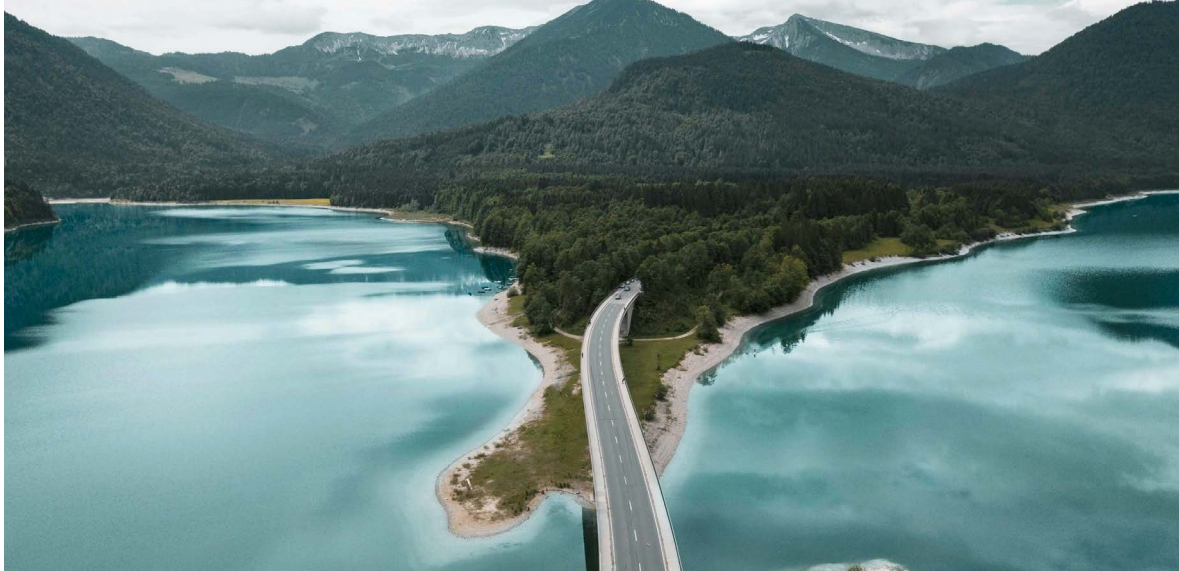
Insgesamt kam es 2022 zu einem leichten Anstieg der Verkehrsnachfrage, die aber immer noch nicht das Niveau von 2019 erreichte und es voraussichtlich auch mittelfristig nicht erreichen wird. Insbesondere im öffentlichen Verkehr kam und kommt es zu recht unterschiedlichen Entwicklungen in dieser Hinsicht.

Maßgeblich bestimmend für die Nachfrage ist das Verkehrsangebot, welches den Rahmen für das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung vorgibt. Seine Entwicklung erfolgt nicht nur als Reaktion auf die bestehende Nachfrage, sondern wird auch durch politische und gesellschaftliche Zielsetzungen und Entwicklungen geprägt. Insgesamt ist eine langsame, aber kontinuierliche Verbesserung des Verkehrsangebotes zu verzeichnen. Der beobachtete Rückgang der Pkw-Verfügbarkeit war rein statistischer Natur und nicht etwa auf sinkende Pkw-Zahlen, sondern auf den Krieg in der Ukraine und ein durch Fluchtbewegungen überproportional starkes Bevölkerungswachstum zurückzuführen. Zu einer leichten Angebotsverbesserung kam es im Radverkehr durch den Ausbau der Radinfrastruktur. Die Verfügbarkeit des SPFV und des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) stagnierten vor dem Hintergrund der unzureichenden Qualität der Infrastruktur, offener Finanzierungsfragen und Personalmangel.

Die Herausforderungen des Klimawandels erfordern die zügige Weiterentwicklung des Verkehrssystems. Dabei ist es entscheidend, das Verkehrsangebot von staatlicher Seite so zu gestalten, dass es den Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht wird, und gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion der verkehrsbedingten Emissionen leistet. Die COVID-19-Pandemie hat als exogener Schock gezeigt, wie anpassungsfähig das Verkehrssystem kurzfristig sein kann und wie Verhaltensänderungen langfristig wirken können (Kapitel 4).

³ Eurostat (2024): Flugrouten für Fluggastverkehr zwischen Partnerflughäfen und Hauptflughäfen in Deutschland (avia_par_de).

3. Klima und Umwelt, Verkehrssicherheit, Zuverlässigkeit



Verkehr steht nicht nur für Reisen, Begegnung, Wertschöpfung und Arbeitsteilung, er ist in der Regel auch mit negativen Wirkungen und externen Effekten verbunden, die von der Gesellschaft als Ganzes getragen werden müssen. So verursachen beispielsweise Unfälle im Straßenverkehr erhebliche Kosten, die über die direkten Schäden an den Fahrzeugen hinausgehen. Dazu gehören medizinische Kosten, Produktivitätsverluste durch Verletzungen oder Todesfälle sowie immaterielle Kosten durch Leid und Schmerz der Betroffenen und ihrer Angehörigen. Insbesondere Straßen- und Luftverkehr emittieren erhebliche Mengen an Treibhausgasen und tragen damit zum Klimawandel bei. Weitere Umweltkosten entstehen durch Luftverschmutzung, Lärmbelastung und Bodenversiegelung. Andererseits beeinträchtigen Staus und Verspätungen die Zuverlässigkeit des Verkehrssystems. Die daraus resultierenden Zeitverluste beeinträchtigen die Produktivität der Wirtschaft und die Lebensqualität der Menschen. Die Reduktion dieser externen Effekte ist ein zentrales Ziel nachhaltiger Entwicklung und damit der Verkehrspolitik. Durch die Förderung sicherer, klima- und umweltfreundlicher Verkehrsmittel und die Verbesserung der Infrastruktur soll die Verkehrssicherheit erhöht, der CO₂-Ausstoß verringert und die Zuverlässigkeit des Verkehrssystems verbessert werden.

Klima und Umwelt

Die Bewertungsdimension Klima und Umwelt umfasst neben dem Leitindikator Treibhausgasemissionen auch Leitindikatoren zu den Luftschadstoffemissionen, dem Energieverbrauch, sowie der Flächeninanspruchnahme

durch die Verkehrsinfrastruktur. Dabei ist der Handlungsdruck insbesondere bei den Treibhausgasemissionen groß: Nach dem Klimaschutzgesetz muss Deutschland seine Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor bis 2030 von knapp 146 Mio. Tonnen im Jahr 2023 auf 85 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente (CO₂e) reduzieren.⁴ Sich auf die Übererfüllung von Vorgaben durch andere Sektoren zu verlassen, kann für den Verkehr keine realistische Option sein, um die gesetzlichen Ziele im Verkehrssektor zu erreichen. Nach pandemiebedingten Sondereffekten kam es 2022 wie auch 2023 diesbezüglich zu Zielverfehlungen im Verkehr (Abbildung 4).⁵

Vergangene und zukünftig notwendige Entwicklung der Treibhausgasemissionen im Verkehr

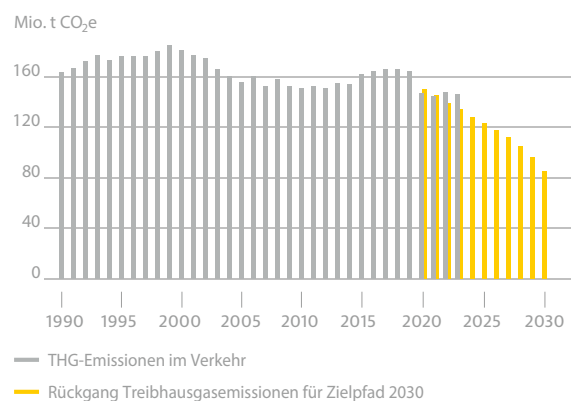


Abb. 4, Quelle: UBA Trendtabellen, Bundesministerium der Justiz (2019), eigene Darstellung.

⁴ BMJ (2019): Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG).

⁵ UBA (2024): Klimaemissionen sinken 2023 um 10,1 Prozent – größter Rückgang seit 1990. Zuletzt geändert am 15.3.2024. Website: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimaemissionen-sinken-2023-um-10-1-prozent>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

Ergebnisse der Bewertungsdimension Klima und Umwelt

Die Entwicklung der Bewertungsdimension Klima und Umwelt stagnierte 2022 und lag erneut bei 120 Punkten (Abbildung 5). Der mit dem Anstieg der Verkehrsnachfrage verbundene, höhere Energieverbrauch konnte im Gesamtwert durch Verbesserungen bei den Luftschadstoffemissionen kompensiert werden, während die anderen Leitindikatoren keine Veränderungen zeigten. Die Verbesserung beim Leitindikator Luftschadstoffe war zu einem kleinen Teil auf den Markthochlauf elektrisch angetriebener Pkw zurückzuführen, vor allem aber auf die immer saubereren Verbrennungsmotoren (Abbildung 16). So erfüllten 2015 lediglich zwei Prozent der in Deutschland zugelassenen Pkw-Motoren die Vorgaben der Euro-6-Norm, 2022 waren es bereits 41 Prozent.⁶

Das stabile Niveau der Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor nach dem Ende der COVID-19 Pandemie und die scheinbare Entkoppelung von Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch war vor allem auf unterschiedliche Berechnungsverfahren und das weiterhin niedrige Niveau des nationalen Luftverkehrs sowie mehrere Einzelentwicklungen zurückzuführen. Während der internationale Flugverkehr nicht in die nationale Treibhausgasstatistik des Verkehrssektors einfließt,⁷ werden beim Energieverbrauch alle Verkehrsträger inklusive des internationalen Luftverkehrs berücksichtigt. Die beiden Berechnungsmethoden und die unterschiedlichen Wachstumsraten von nationalem und internationalem Luftverkehr (Abbildung 6) führten zu einer scheinbaren Entkopplung von Treibhausgas- und Energieverbrauchsentwicklung, die sich in den Indexergebnissen widerspiegelt.

Zur stabilen Entwicklung der Treibhausgasemissionen, trotz steigender Nachfrage im Straßenpersonenverkehr, trug darüber hinaus die leichte Verlagerung von Verkehrsleistung im MIV auf den Schienenverkehr bei, dessen Emissionen überwiegend dem Energiesektor zugerechnet werden (Abbildung 7). Auch die hohen Kraftstoffpreise hatten wohl einen Effekt, welcher sich in einer insgesamt etwas sparsameren Fahrweise der Verbraucherinnen und Verbraucher niederschlug. Unabhängig davon kam es zu einer Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Verkehrsleistung im Straßengüterverkehr, dessen Emissionen nicht gesondert von denen des Straßenpersonenverkehrs erfasst werden. Der Einfluss der Elektrifizierung des Straßenverkehrs war 2022 wohl noch als gering einzuschätzen.

Entwicklung der Bewertungsdimension Klima und Umwelt

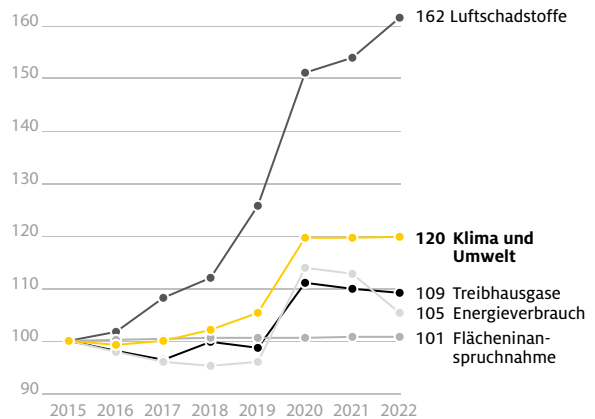


Abb. 5, Quelle: UBA, EEA, Destatis, AG Energiebilanzen, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Entwicklung der Flugbewegungen an deutschen Flughäfen

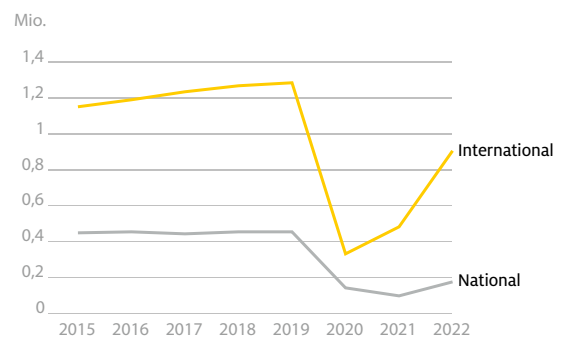


Abb. 6, Quelle: Eurostat: avia_par_de, eigene Darstellung.

Entwicklung der Verkehrsleistung nach Verkehrsmitteln

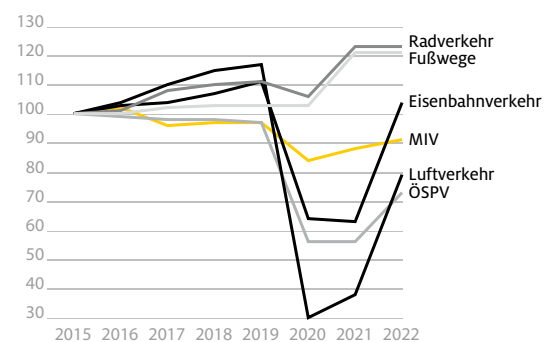


Abb. 7, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, Verkehrsleistung im Fuß- und Radverkehr 2022 = Wert 2021, eigene Darstellung.

6 KBA (2022): Fahrzeugzulassungen, Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen, FZ 13.

7 UBA (2022): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2022. Inventarbericht.

Verkehrssicherheit

Im Bereich der Verkehrssicherheit ist die Vision Zero seit dem 8. November 2021 Bestandteil der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) und Grundlage aller verkehrlichen Maßnahmen.⁸ Die Vision Zero beschreibt das Ziel, Tote und schwere Personenschäden im Straßenverkehr möglichst komplett zu vermeiden. Deutschland hat sich im Rahmen des Verkehrssicherheitsprogramms 2021 zum Ziel gesetzt, die Zahl der Verkehrstoten bis 2030 um 40 Prozent zu reduzieren. Dies würde jährliche Sprünge in der Größenordnung der durch die COVID-19-Pandemie ausgelösten Entwicklung zwischen 2019 und 2020 erfordern. Die Daten zeigen, dass weitere Anstrengungen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit notwendig sind, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Denn bereits in den Jahren 2022 und 2023 lag die tatsächliche Zahl der Getöteten im Straßenverkehr erneut über dem Zielpfad (Abbildung 8).

Entwicklung der Getöteten im Straßenverkehr

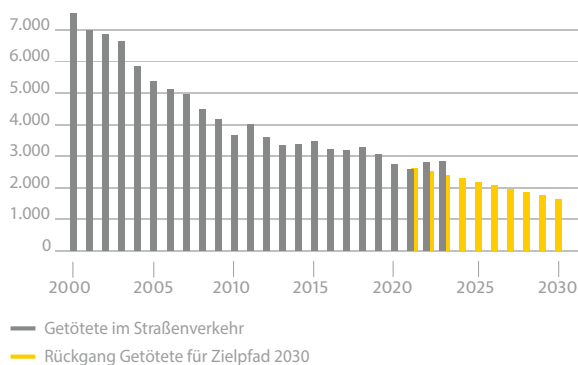


Abb. 8, Quelle: Destatis, eigene Darstellung.

Nach einer kontinuierlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit stellte das Jahr 2022 einen Wendepunkt dar. Maßgebliche Ursache hierfür war die wieder gestiegene Verkehrsleistung im Straßenverkehr. Einen starken Anstieg der Getöteten gab es im Radverkehr. Auch der Blick auf die langfristige Entwicklung zeigt, dass der Handlungsbedarf hoch ist: Zwischen 2000 und 2022 sank die Zahl der Verkehrstoten um insgesamt 63 Prozent. Dabei war der Rückgang für Pkw-Insassen überproportional (-73 Prozent), während der Rückgang für Motorradfahrende (-48 Prozent) und Radfahrende (-29 Prozent) unterproportional war. Zu Fuß Gehende lagen mit einem Rückgang von 63 Prozent genau im Durchschnitt.⁹

Entwicklung Verletzte und Getötete im Straßenverkehr nach Art der Fortbewegung

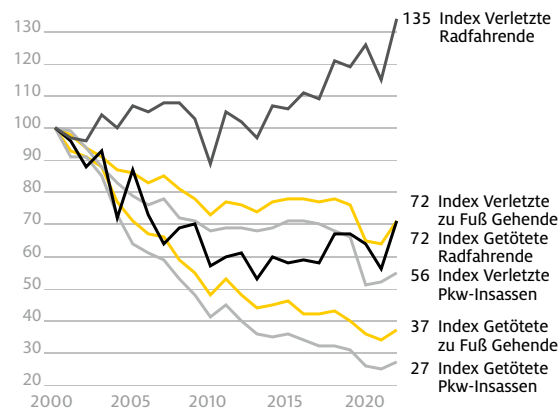


Abb. 9, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2000 = 100, eigene Darstellung.

Betrachtet man die Verletzten im Straßenverkehr, unterscheiden sich die Entwicklungen nach genutzten Verkehrsmitteln sogar noch stärker: Während es 2022 insgesamt 28 Prozent weniger Verletzte gegenüber 2000 gab, stieg ihre Zahl im Radverkehr im gleichen Zeitraum um 35 Prozent (Abbildung 9). Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass sich die Verkehrsleistung des Radverkehrs von 2000 bis 2021 von 23,9 Mrd. Pkm auf 44 Mrd. Pkm¹⁰ fast verdoppelt hat.¹¹ Vor dem Hintergrund des angestrebten Mobilitätswandels und dem Ziel, die Anteile von Rad- und Fußverkehr am Gesamtverkehr weiter zu steigern, kommt dem Schutz vulnerabler Verkehrsteilnehmer eine besondere Bedeutung zu.

⁸ Die Bundesregierung (2021): Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO).

⁹ BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

¹⁰ 2002 und 2017 kam es bei der Erhebung der Verkehrsleistung zu einer Methodikänderung, sodass die tatsächliche Veränderung der Verkehrsleistung zwischen den Jahren 2000 und 2021 etwas differenzieren kann.

¹¹ BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

Ergebnisse der Bewertungsdimension Verkehrssicherheit

Mit steigender Verkehrsleistung im Straßenverkehr sank der Teilindexwert der Bewertungsdimension Verkehrssicherheit 2022 auf 107 Punkte. Die Zahl der Unfälle mit Personenschäden stieg erneut an, befand sich aber weiterhin auf einem besseren Niveau als 2019 (Abbildung 10). Insgesamt nahm die Anzahl an schweren Personenschäden langsamer zu als die Verkehrsleistung. Auch die Kosten für Sachschäden sind im Zusammenhang mit der Zunahme der Verkehrsunfälle gestiegen.

Bezogen auf die Fahrleistung verringerte sich das Risiko von Personenschäden im Straßenverkehr. Pro Mrd. Fahrzeugkilometern (Fzkm) wurden 2022 rund 3,9 Personen getötet. 2015 waren es noch 4,6. Eine ähnliche Entwicklung ließ sich bei den Verletzten im Straßenverkehr feststellen, deren Zahl pro Mrd. Fzkm von 523 im Jahr 2015 auf 508 im Jahr 2022 sank.¹² Der Straßenverkehr wurde also sowohl relativ in Bezug auf die Fahrleistung als auch absolut gesehen immer sicherer. Die Verbesserung der Verkehrssicherheit entwickelt sich allerdings sehr unterschiedlich. Während insbesondere der Pkw-Verkehr seit der Jahrtausendwende deutlich sicherer geworden ist, stagnierten die Personenschäden im Radverkehr sowohl absolut (Abbildung 9) als auch relativ in Bezug auf die Verkehrsleistung (Abbildung 11). Der positive Ausreißer 2021 ist einer anderen Verkehrslage während der COVID-19-Pandemie zuzuschreiben.

Entwicklung der Bewertungsdimension Verkehrssicherheit

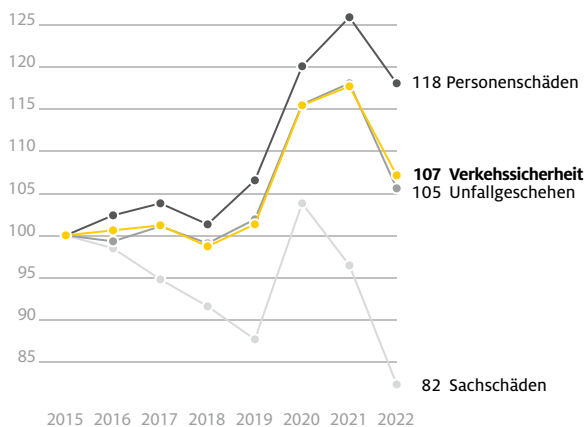


Abb. 10, Quelle: BASt, Destatis, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

¹² Ebd.

¹³ ADAC (2024): ADAC Staubilanz 2023: Deutschland-Ticket reduziert Staus nicht. Zuletzt geändert am 6.2.2024. Website: <https://www.adac.de/verkehr/verkehrsinformationen/staubilanz/>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

¹⁴ BMDV (2022): Zukunftspaket leistungsfähige Autobahnbrücken.

¹⁵ Difu (2023): Verkehrswende mit Investitionen in die Infrastruktur der Kommunen vorantreiben. Zuletzt geändert am 30.8.2023.

Website: <https://difu.de/presse/pressemitteilungen/2023-08-30/verkehrswende-mit-investitionen-in-die-infrastruktur-der-kommunen-vorantreiben>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

¹⁶ Deutsche Bahn AG (2023): Integrierter Bericht 2022.

¹⁷ Ebd.

Entwicklung Verletzte und Getötete in Abhängigkeit der Verkehrsleistung im Pkw- und Radverkehr

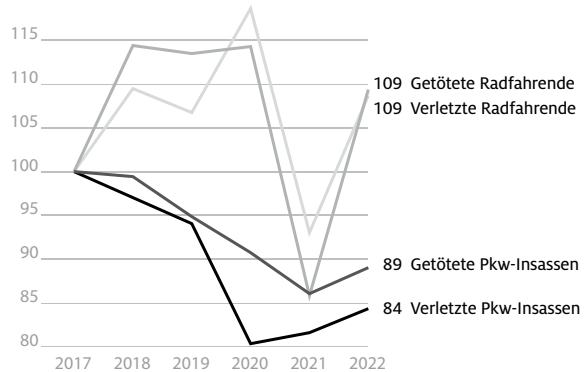


Abb. 11, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2017 = 100, Verkehrsleistung im Radverkehr 2022 = Wert 2021, eigene Darstellung. Auf Grund einer Methodikanpassung sind die Werte der Verkehrsleistung ab 2017 nicht mit den vorherigen Jahren vergleichbar, weshalb die Basis auf 2017 gesetzt wurde.

Zuverlässigkeit

Im deutschen Verkehrssystem ist in den nächsten Jahren mit einer spürbaren Verschlechterung der Zuverlässigkeit im Schienen- und Straßenverkehr zu rechnen, auch wenn z. B. der Trend zum Homeoffice die Stauspitzen im Pendelverkehr nachhaltig abflachen könnte. Auf der Straße wird die Bautätigkeit zunehmen, da mehr als 4.000 Brücken und zahlreiche Straßen saniert werden müssen.¹³ Der Bund hat sich zum Ziel gesetzt, jedes Jahr 400 Fernstraßenbrücken zu sanieren. Dieses Niveau wurde bisher noch nicht erreicht.¹⁴ Eine Studie des Deutschen Instituts für Urbanistik stellte 2023 heraus, dass der Investitionsbedarf für den Erhalt und die Erweiterung von Schienennetzen, Straßen und Wegen in deutschen Städten, Landkreisen und Gemeinden bis 2030 voraussichtlich rund 372 Mrd. Euro beträgt. Davon entfällt mit rund 283 Mrd. Euro der größte Teil auf den Nachhol- und Ersatzbedarf bei der kommunalen Straßenverkehrsinfrastruktur.¹⁵

Im SPfV hat sich die Deutsche Bahn im Rahmen der Strategie Starke Schiene zum Ziel gesetzt, bis 2030 eine Pünktlichkeit von mindestens 80 Prozent zu erreichen. Im SPNV soll die Pünktlichkeit bei mindestens 95 Prozent liegen.¹⁶ Bis dahin muss das Schienennetz jedoch intensiv saniert und ausgebaut werden, weshalb in den kommenden Jahren mit zahlreichen Baustellen und Kapazitätseinschränkungen zu rechnen ist. Bei der sogenannten Generalsanierung werden die Baumaßnahmen zwar gebündelt und stark belastete, marode Streckenabschnitte in einer Großmaßnahme überholt, so dass die Einschränkungen nicht über mehrere Jahre, sondern auf einen kurzen, intensiven Zeitraum begrenzt sind.¹⁷ Die notwendigen Streckensperrungen über mehrere Monate erfordern jedoch umfangreiche Fahrplananpassungen mit Umleitungen und Schienenersatzverkehr, die wiederum zu längeren Fahrzeiten und Verspätungen für Bahnkundinnen und -kunden beitragen.

Ergebnis der Bewertungsdimension Zuverlässigkeit

Das Ergebnis der Bewertungsdimension Zuverlässigkeit lag 2022 bei 117 Punkten und hatte sich damit gegenüber 2021 verbessert. Verantwortlich für diese Entwicklung war der Leitindikator Straßenverkehr, der auf 149 Punkte stieg. Angesichts gestiegener Fahrleistungen ist die Verbesserung überraschend. Aufgrund einer veränderten Erhebungsmethodik der ADAC Staubilanz für Autobahnen ist nicht abschätzbar, ob und in welchem Umfang es bei gleicher Methodik zu einer Verbesserung der Staubilanz gekommen wäre. Verschlechtert hatte sich die Pünktlichkeit im Schienenverkehr. Bereits 2021 nahm die Pünktlichkeit ab, getrieben durch eine steigende Verkehrsnachfrage bei gleichzeitig zunehmender Bautätigkeit. Diese Entwicklung setzte sich 2022 mit einer weiter erhöhten Fahrgastnachfrage und Netzauslastung fort. Einen Einfluss auf die Pünktlichkeit im SPNV hatte auch das 9-Euro-Ticket im Sommer 2022, welches zu einer erheblichen Nachfragespitze im Nah- und Regionalverkehr beitrug und sich negativ auf die Betriebsstabilität auswirkte (Abbildung 12).

Entwicklung der Bewertungsdimension Zuverlässigkeit

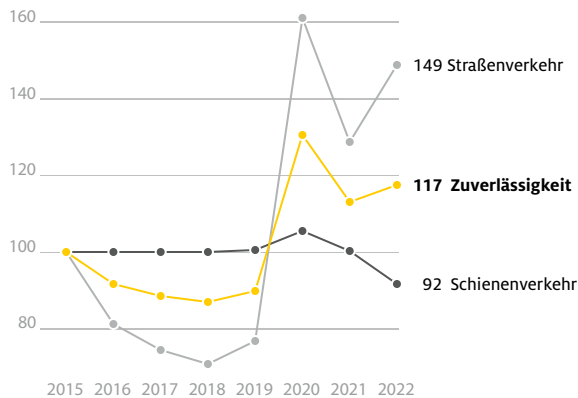


Abb. 12, Quelle: ADAC, Bundesnetzagentur, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Fazit

Die Wirkungen des Verkehrs in Deutschland in wichtigen Handlungsfeldern stehen in einem engen Zusammenhang mit der Entwicklung der Verkehrsleistung. Dies zeigt sich in den Entwicklungen der Bewertungsdimensionen Klima und Umwelt und Verkehrssicherheit. Parallel zum Einbruch der Verkehrsleistung 2020 und 2021 verbesserten sich die Indexergebnisse in diesen Bewertungsdimensionen (Abbildung 13). Während die Unfallkosten nahezu proportional zur Verkehrsleistung gestiegen sind, sind die Wechselwirkungen zwischen Verkehrsleistung und anderen Indikatoren insgesamt komplex, da sie je nach Kategorien und betrachtetem Verkehrsmittel variieren.¹⁸ So ging beispielsweise der Gesamtenergieverbrauch während der COVID-19-Pandemie deutlich zurück. Die geringe Auslastung des ÖV führte bei

Zusammenhang Entwicklung der Verkehrsleistung und der Bewertungsdimensionen

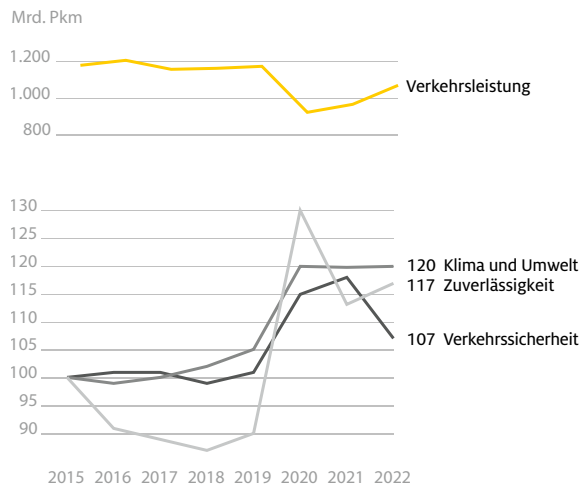


Abb. 13, Quelle: BMDV Verkehr in Zahlen 2023/2024, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, Index: 2015 = 100, eigene Darstellung.

gleichbleibendem Energieverbrauch (Beibehaltung des Fahrplanangebots) jedoch zu einer Verschlechterung der Energieeffizienz des Verkehrs, die sich erst 2022 wieder verbesserte (Abbildung 14). Im Gegensatz zum Gesamtenergieverbrauch, der 2022 mit wachsender Nachfrage wieder anstieg, hielt sich das Niveau der Treibhausgasemissionen 2022 relativ stabil. Dazu trugen eine eher verhaltene Erholung des nationalen Luftverkehrs, mehr Personenverkehr auf der Schiene sowie eine sparsamere Fahrweise und weniger Lastkraftwagenverkehr (Lkw-Verkehr) im Straßenverkehr bei.

Mehr als ein Hoffnungsschimmer ist das aber nicht. Um die gesetzlichen und politischen Ziele in den Bereichen Klimaschutz und Verkehrssicherheit zu erreichen und die gesellschaftliche Wohlfahrt zu steigern sind jährlich signifikant höhere Fortschritte und eine Entkopplung der beschriebenen Entwicklungen von der Verkehrsleistung notwendig. Nur so können negative Wirkungen bei gleichbleibender oder steigender Verkehrsleistung sinken.

Entwicklung des spezifischen Energieverbrauchs im Personenverkehr

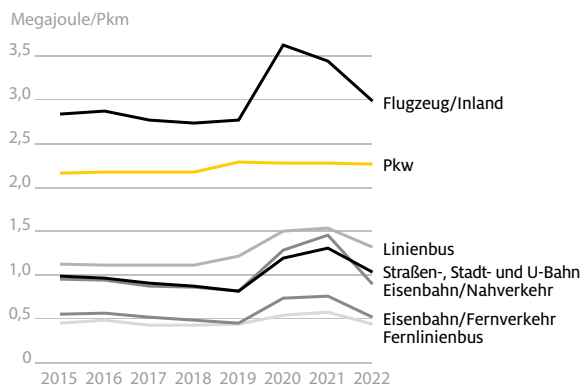


Abb. 14, Quelle: UBA, eigene Berechnungen. Datenstand 2022. Ab 2019 Methodenwechsel in der Vorkettenmodellierung im MIV und Busverkehr, eigene Darstellung.

18 Allianz pro Schiene und Infras (2019): Externe Kosten des Verkehrs in Deutschland Straßen-, Schienen-, Luft- und Binnenschiffverkehr 2017.

4. Strukturelle Verbesserung der Nachhaltigkeit

Die COVID-19-Pandemie hat kurzfristig zu einer nominellen Verbesserung der Nachhaltigkeit im Verkehrssektor geführt. Diese Verbesserungen waren jedoch in erster Linie auf staatlich verordnete Einschränkungen und weniger auf nachhaltige Veränderungen der Mobilitätsstrukturen zurückzuführen. Dennoch konnten die Luftschadstoffe auch 2022 weiter reduziert werden. Darüber hinaus sind auch die CO₂-Emissionen aufgrund von unterschiedlichen Effekten nicht proportional mit der Verkehrsleistung gestiegen (Kapitel 3). Es bleibt aber die Frage, inwieweit sich bestimmte positive Entwicklungen in den kommenden Jahren verstetigen werden. Wichtige Faktoren sind dabei nicht nur die vorhandene Infrastruktur und die Entwicklung alternativer Antriebstechnologien, sondern auch gesellschaftliche Trends wie Homeoffice.

Homeoffice

Rund 43 Prozent des Energieverbrauchs im Personenverkehr entfallen auf den Straßenverkehr.¹⁹ Davon wird der Großteil im MIV verbraucht. Mehr als ein Drittel der Verkehrsleistung im MIV entfällt wiederum auf den Berufs- und Dienstreiseverkehr. Durch die Homeoffice-Pflicht bis Anfang 2022 reduzierte sich die Verkehrsleistung insbesondere im Straßenverkehr stark (Kapitel 2). Während der COVID-19-Pandemie arbeiteten je nach Infektionslage zwischen 40 und 50 Prozent der Erwerbstätigen ausschließlich, überwiegend oder gelegentlich im Homeoffice,²⁰ etwa ein Viertel tat dies auch 2022 zumindest noch gelegentlich.²¹ Die Homeoffice-Quote ist also zurückgegangen und wird sich in den nächsten Jahren voraussichtlich auf dem aktuellen Niveau einpendeln. Insbesondere die Möglichkeit digitaler Konferenzen führt weiterhin zu weniger Dienstreisen, was neben dem Straßen- und Schienenverkehr auch den Luftverkehr entlastet.

Die verkehrlichen Wirkungen von Homeoffice sind jedoch mehrdimensional. Zwar kommt es zu einer Reduktion der täglichen Pendelfahrten, gleichzeitig ist aber auch eine Verlagerung hin zu längeren, aber selteneren Pendelwegen sowie eine Verschiebung von Arbeits- zu Freizeitwegen zu beobachten.²² Abbildung 15 zeigt, dass die Freizeitwege bereits 2022 fast wieder auf dem Niveau von 2019 lagen, dass sich jedoch die Anzahl der Wege zu Ausbildungs- oder dienstlichen Zwecken wohl nachhaltig verringert hat. Der von 2015 auf 2016 zu sehende Einbruch

der Freizeit- und Besorgungswege ist auf eine Änderung in den Antwortmöglichkeiten der Umfrage zurückzuführen. Durch den Wegfall der täglichen Arbeitswege nach der COVID-19-Pandemie, sind viele Beschäftigte bereit, auch längere Strecken zu ihrer Arbeitsstelle in Kauf zu nehmen. Zudem steht ihnen insgesamt mehr Zeit für Freizeitaktivitäten zur Verfügung, die häufig mit einem Ortswechsel verbunden sind (Kapitel 2).²³ Diese Verlagerungen wirken sich auf die Verkehrsleistung und die damit verbundenen externen Effekte und individuellen Kosten sowie auf den Energieverbrauch aus. Insbesondere zu den Hauptverkehrszeiten hat Homeoffice das Potential für eine Entlastung der Verkehrsnetze und zu einer Verringerung der Umweltbelastungen.

Radverkehr

Der Anteil des Radverkehrs am Verkehrsaufkommen hat im Zuge der COVID-19-Pandemie deutlich zugenommen.²⁴ Sein Anteil an der für die Entwicklung der Nachhaltigkeit entscheidenden Verkehrsleistung ist jedoch nach wie vor gering. Fakt ist, dass der Radverkehr auch in Zukunft nur einen Teil der Pkw-Fahrleistung ersetzen kann, da die durchschnittliche Wegelänge einer Pkw-Fahrt mit ca. 18 Kilometern im Jahr 2021 fast viermal höher ist als die einer Fahrradfahrt.²⁵ Das Fahrrad eignet sich vor allem für Kurzstrecken unter fünf Kilometern, wobei der Einsatz von Pedelecs das Potenzial für längere Strecken erhöht.

Entwicklung des Verkehrsaufkommens nach Wegezwecken

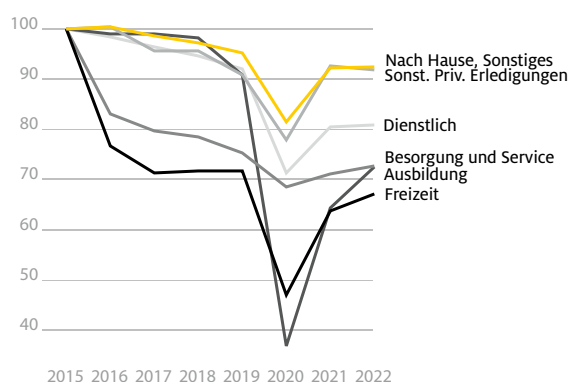


Abb. 15, Quelle: Mobilitätspanel 2022/2023, eigene Berechnung. Index Anzahl Wege pro Person pro Tag. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

19 UBA (2024): Energieverbrauch und Kraftstoffe. Zuletzt geändert am 5.3.2024.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/endenergieverbrauch-energieeffizienz-des-verkehrs>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

20 T. Kunz (2022): Die Arbeitswelt nach Corona. DGUV Forum. 6.

Website: https://forum.dguv.de/issues/RZ_5012-016_1_04_Die%20Arbeitswelt%20nach%20Corona.pdf. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

21 Destatis (2023): Knapp ein Viertel aller Erwerbstätigen arbeitete 2022 im Homeoffice. Zahl der Woche. Zuletzt geändert am 11.7.2023.

Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemittelungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_28_p002.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

22 KIT (2022): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2021/2022.

23 BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

24 KIT (2023): Deutsches Mobilitätspanel (MOP) – Wissenschaftliche Begleitung und Auswertungen Bericht 2022/2023.

25 BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

Untersuchungen zeigen, dass durch die Verlagerung von kurzen Wegen auf das Rad im günstigsten Fall bis zu elf Prozent der Pkw-Kilometer ersetzt werden könnten.²⁶ Bei einer Steigerung der Wegezähl und -längen des Radverkehrs um jeweils rund 50 Prozent, wie im Nationalen Radverkehrsplan angestrebt, könnten gegenüber 2017 jährlich 3 bis 4 Mio. Tonnen CO₂e eingespart werden.²⁷ Auf mittleren Entfernungen, die vor allem im ländlichen Raum anfallen, und auf Langstrecken werden jedoch viele Pkw-Fahrten nicht durch den Radverkehr ersetzt werden können. Zudem besteht das Risiko, dass sich ein höherer Radverkehrsanteil negativ auf die Verkehrssicherheit auswirkt, da das spezifische Unfallrisiko im Radverkehr höher ist (Kapitel 3). Um mehr Menschen für das Radfahren zu gewinnen, aber auch um Radfahrende als besonders gefährdete Verkehrsteilnehmende besser zu schützen, ist eine sichere Radverkehrsinfrastruktur unabdingbar.

Technologische Entwicklung

Durch die technologische Entwicklung im Bereich der Antriebstechnik ist eine zunehmende Reduktion der Stickoxidbelastungen durch die Pkw-Flotte zu verzeichnen. Seit 1995 konnten die emittierten Luftschadstoffe wie zum Beispiel Feinstaub oder Stickoxide je gefahrenem Kilometer durch verschiedene Abgasnormen zwischen ca. 60 und 98 Prozent reduziert werden, auch wenn diese Reduktionen teilweise von der gesteigerten Fahrleistung im Straßenverkehr wieder kompensiert worden sind.²⁸ Maßgeblich ist derzeit die 2014 in Kraft getretene Euro-6-Norm. Aktuelle Motoren müssen entsprechend dieser Richtlinie ihren Schadstoffausstoß durch Abgasnachbehandlungssysteme reduzieren. Der Anteil der nach dieser Norm zugelassenen Pkw lag 2022 bereits bei 41 Prozent (Abbildung 16).²⁹ Mit der zunehmenden Verbreitung elektrischer Pkw ist neben einer weiteren Reduzierung der Schadstoffemissionen auch eine deutliche Reduktion der CO₂-Emissionen und des Energieverbrauchs im Verkehr zu erwarten. Denn elektrische Motoren haben in der Regel einen höheren Wirkungsgrad als Verbrennungsmotoren, da sie einen größeren Anteil der zugeführten Energie für den Antrieb nutzen. Dem steht jedoch der Trend zu immer schwereren und leistungsstärkeren Fahrzeugen gegenüber, der unabhängig von der Antriebsart mit einem erhöhten Energieverbrauch einhergeht.³⁰

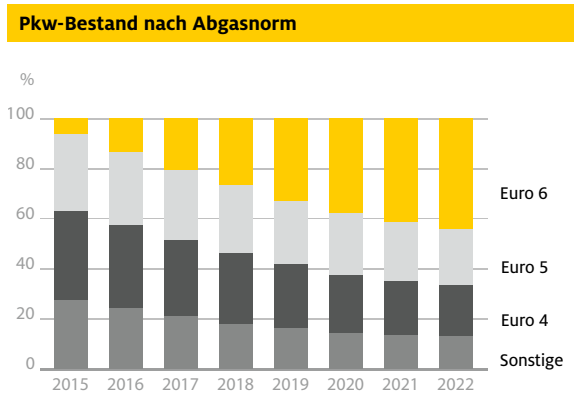


Abb. 16, Quelle: KBA FZ 14.5, Sonstige: Euro 1 bis Euro 3 und weitere Sonderklassen, eigene Darstellung.

Mit der Antriebswende wächst insgesamt auch die Bedeutung des Strommixes für die Klimabilanz. Der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch lag 2023 bei 52 Prozent. Bis 2030 sollen mit ihnen mindestens 80 Prozent des Bruttostromverbrauchs gedeckt werden.³¹ Elektromobilität hat das größte Potenzial, Treibhausgasemissionen im Verkehrssektor zu reduzieren. Um beim Kraftfahrzeugbestand Fortschritte beim Klimaschutz zu erreichen, ist aber auch der Anteil alternativer Kraftstoffe aus regenerativ erzeugter Energie zu steigern.

Fazit

Es zeigt sich, dass die Maßnahmen zur Eindämmung der COVID-19-Pandemie, vor allem in den Jahren 2020 und 2021, zu signifikanten Verbesserungen der Nachhaltigkeit im Verkehrssektor geführt haben, allerdings bedingt durch einen deutlichen Rückgang der Verkehrsleistung. Diese Effekte hatten sich 2022 bereits etwas abgeschwächt, dennoch haben einige durch die COVID-19-Pandemie ausgelöst Verhaltensänderungen sowie technologische Entwicklungen das Potential, langfristig zu strukturellen Verbesserungen der Nachhaltigkeit im Verkehrssektor beizutragen. Die Entwicklungen in den verschiedenen Bereichen sind jedoch teilweise ambivalent, da sie manchmal durch Rebound-Effekte kompensiert werden oder auch zur Verschlechterung der Situation in anderen Bewertungsdimensionen führen.

26 UBA (2013): Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz – Kurzfassung.

27 PTV Group u. a. (2022): Fahrradland Deutschland 2030: Nationaler Radverkehrsplan 3.0.

28 UBA (2024): Emissionen des Verkehrs. Zuletzt geändert am 28.3.2024.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/emissionen-des-verkehrs#verkehr-belastet-luft-und-klima-minderungsziele-der-bundesregierung>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

29 KBA (2023): Bestand an Kraftfahrzeugen nach Umwelt-Merkmalen – 1. Januar jeden Jahres, FZ 13.

30 KBA (2023): Fahrzeugzulassungen im Dezember 2022 - Jahresbilanz. Zuletzt geändert am 4.1.2023.

Website: https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Fahrzeugzulassungen/2023/pm01_2023_n_12_22_pm_komplett.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

31 Die Bundesregierung (2024): So läuft der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Deutschland. Zuletzt geändert am 1.8.2024.

Website: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/ausbau-erneuerbare-energien-2225808>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

5. Preisentwicklungen und Bezahlbarkeit



2022 standen die individuellen Mobilitätskosten in Deutschland im Mittelpunkt vieler Diskussionen. Angesichts steigender Energiepreise und der allgemeinen Inflation sind die finanziellen Belastungen für viele Haushalte zu einer Herausforderung geworden.

Auswirkungen der Energiekrise und Nachwirkungen der COVID-19-Pandemie

Die in der Folge des Ukraine-Krieges ausgelöste Energiekrise führte zu einem drastischen Anstieg der Energiepreise und einer weiteren Erhöhung der Inflationsraten. Insbesondere die gestiegenen Weltmarktpreise für Rohöl spiegelten sich im Verbraucherpreisindex wider. Dies führte 2022 zu einer weiteren Verteuerung der Mobilität, die bereits seit Beginn der COVID-19-Pandemie aufgrund von Störungen in den Lieferketten deutliche Kostensteigerungen erfahren hatte.³² Die Kombination aus anhaltenden Produktionsengpässen und steigenden Preisen aufgrund einer das Angebot deutlich übersteigenden Nachfrage wirkte sich vor allem auf das Preisniveau bei der Anschaffung von Fahrzeugen aus, auch im Radverkehr. In Deutschland ist die Entwicklung des Preisniveaus im MIV aufgrund seines hohen Anteils an der Verkehrsnachfrage für die Bezahlbarkeit im Verkehr von besonderer Bedeutung (Kapitel 2). Dies zeigt sich unter anderem daran, dass in Haushalten mit Pkw rund 88 Prozent der Mobilitätsausgaben auf den Pkw entfallen.³³

Neben den Anschaffungskosten spielen für die Preisentwicklung im Verkehr noch weitere Kostenkomponenten eine Rolle, auf die vor allem die Energiekrise 2022 einen entscheidenden Einfluss hatte. Sie führte dazu, dass alle Verbraucherpreisindizes für Kraftstoffe zwischen Februar und März 2022 in die Höhe schossen, da die Preissteigerungen für Rohstoffe und Vorprodukte von den Unternehmen an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben wurden.³⁴ Den mit Abstand stärksten relativen Preisanstieg zwischen Februar und März 2022 verzeichneten Dieselmotorkraftstoffe, welche aufgrund eines niedrigeren Steuersatzes stärker auf Veränderungen der Rohstoffkosten reagieren (Abbildung 17). Mit dem Tankrabatt versuchte der Staat hier vorübergehend gegenzusteuern.

Neben dem MIV waren auch der ÖV und der Luftverkehr von Preissteigerungen betroffen. In den Ticketpreisen machten sich die gestiegenen Energiekosten bemerkbar, jedoch zumindest im ÖV bei weitem nicht so deutlich wie im MIV, da Preisanpassungen durch die Verkehrsverbünde üblicherweise in einem festen Rhythmus geschehen. Darüber hinaus führte das 9-Euro-Ticket zu einer vorübergehenden Senkung der durchschnittlichen Ticketpreise im öffentlichen Nah- und Regionalverkehr. Im Luftverkehr kam es bedingt durch die COVID-19-Pandemie und verstärkt durch die Folgen der Energiekrise dagegen zu einem deutlichen Anstieg

³² Wirtschaftsdienst (2022): Gemeinschaftsdiagnose: Energiekrise, Inflation, Rezession und Wohlstandsverlust. 102, Nr. 10: 761-765.

³³ Destatis (2021): Kosten von Mobilität: Haushalte geben im Schnitt 233 Euro monatlich fürs Auto aus, 33 Euro für Bus, Bahn und Co. Pressemitteilung Nr. N 045. Zuletzt geändert am 7.7.2021. Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2021/07/PD21_N045_639.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

³⁴ ifo Institut (2022): Gemeinschaftsdiagnose Herbst 2022: Energiekrise: Inflation, Rezession, Wohlstandsverlust.

Entwicklung des Verbraucherpreisindex Verkehr für Kraft- und Schmierstoffe von Fahrzeugen

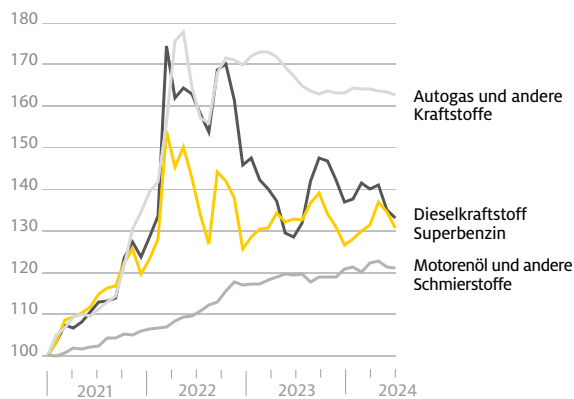


Abb. 17, Quelle: Destatis, 2020 = 100, eigene Darstellung.

Entwicklung des Verbraucherpreisindex Verkehr für Personenbeförderung

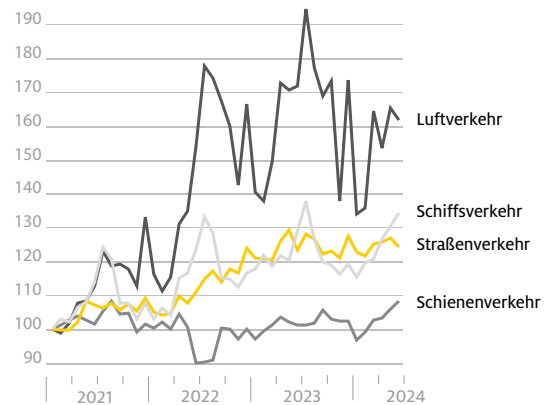


Abb. 18, Quelle: Destatis, 2020 = 100, eigene Darstellung.

der Ticketpreise ab 2022 insbesondere für internationale Flüge (Abbildung 18).³⁵ Außerdem konnte das während der COVID-19-Pandemie reduzierte Flugangebot mit der wieder anziehenden Nachfrage nicht Schritt halten. Mit einem Rückgang der Flugpreise ist auch wegen der Erhöhung der Luftverkehrsabgabe um ca. 25 Prozent seit 1. Mai 2024 in naher Zukunft nicht zu rechnen.³⁶

Die Energiekrise im Jahr 2022 verstärkte somit in verschiedenen Bereichen bestehende Entwicklungen und löste eine Vielzahl politischer Debatten aus. Dabei ging es sowohl um kurzfristige Entlastungsmaßnahmen für die Verbraucherinnen und Verbraucher als auch um langfristige Strategien zur Sicherung der Energieversorgung und um die Notwendigkeit einer beschleunigten Energie- und Verkehrswende. Wie stark der Verkehrssektor in Deutschland aufgrund seiner hohen Abhängigkeit von fossilen Energieträgern von der Energiekrise betroffen war, wird beim Vergleich der Entwicklung des Verbraucherpreisindex für Verkehr mit der Entwicklung des allgemeinen Verbraucherpreisindex deutlich. Insgesamt lagen die Preissteigerungen im Bereich Mobilität und Verkehr deutlich über den Kostensteigerungen zur allgemeinen Lebenserhaltung (Abbildung 19).

Das verfügbare Einkommen der Haushalte bestehend aus Nettolöhnen, Transferleistungen sowie Selbstständigen- und/oder Vermögenseinkommen nahm im Laufe des Jahres um 7,2 Prozent zu. Dies dämpfte die steigenden Kostenbelastungen in ihrer Wirkung auf viele Haushalte.

Entwicklung des Verbraucherpreisindex und des Verbraucherpreisteilindex Verkehr

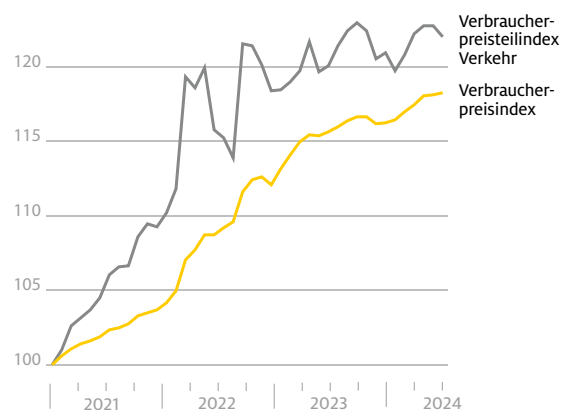


Abb. 19, Quelle: Destatis, 2020 = 100, eigene Darstellung.

³⁵ Destatis (2023): Auslandsflüge im 1. Halbjahr 2023 um 24,9 % teurer als im Vorjahreshalbjahr. Zuletzt geändert am 18.7.2023.

Website: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Zahl-der-Woche/2023/PD23_29_p002.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

³⁶ Die Bundesregierung (2024): Gesetzliche Änderungen zum Haushalt 2024. Zweites Haushaltsfinanzierungsgesetz. Zuletzt geändert am 22.3.2024.

Website: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/suche/haushaltsfinanzierungsgesetz-2252042>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

Ergebnisse der Bewertungsdimension Bezahlbarkeit

Zwischen 2015 und 2020 wurde Mobilität trotz nominaler Preissteigerungen zunächst immer günstiger, was unter anderem auf den stetigen Anstieg des verfügbaren Einkommens zurückzuführen war. 2021 kehrte sich dieser Trend jedoch erstmals um und 2022 setzte sich die negative Entwicklung durch die Energiekrise fort.

Die Bezahlbarkeit des motorisierten Individualverkehrs sank 2022 mit 98 Punkten unter das Ausgangsniveau von 2015. Gleichzeitig erreichte der Indikator des öffentlichen Verkehrs mit 122 Punkten seinen höchsten Wert. Durch die hohe Relevanz des MIV in den Mobilitätskosten der Haushalte erzielte die Bezahlbarkeit insgesamt nur mehr 103 Punkte (Abbildung 20).

Entwicklung der Bewertungsdimension Bezahlbarkeit

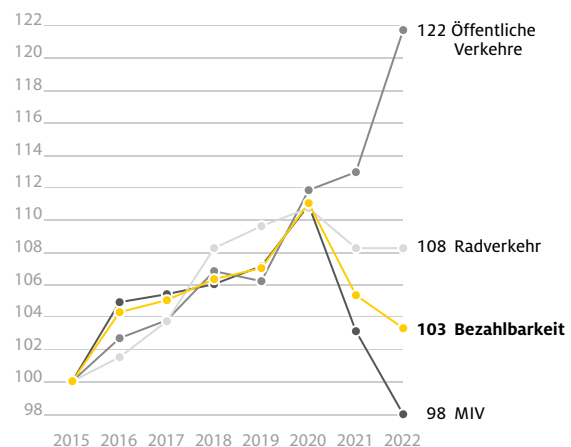


Abb. 20, Quelle: Destatis, eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

Maßnahmen zur Reduktion der Belastungen

Die deutsche Regierung versuchte die unmittelbaren finanziellen Belastungen der Haushalte durch die hohen Energiepreise mittels kurzfristiger Maßnahmen zu mildern. Dazu gehörten Subventionen und Steuererleichterungen im Rahmen des Energie-Entlastungspaketes.³⁷ Eine Entlastung für Menschen, die auf den Pkw angewiesen sind und keine Möglichkeit haben, auf den ÖV oder das Fahrrad umzusteigen, brachte der Tankrabatt. Er wurde durch eine Senkung der Energiesteuersätze auf Benzin, Diesel, Erd- und Flüssiggas ab dem 1. Juni 2022 für drei Monate gewährt. Die Senkung sollte vollständig an die Verbraucherinnen und Verbraucher weitergegeben werden.

Auch das 9-Euro-Ticket war Teil dieses Pakets und trug zu einer Verbesserung der Bezahlbarkeit im ÖV bei. Denn zwischen Juni und August 2022 sank der Verbraucherpreisindex für die Personenbeförderung im Schienenverkehr deutlich (Abbildung 18). Neben der direkten finanziellen Entlastung der Menschen hat das 9-Euro-Ticket vorübergehend Anreize zum Umstieg auf den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) und dadurch zu Kraftstoffeinsparungen gesetzt.³⁸ Auch wurde die Entfernungspauschale für Fernpendler vorzeitig und befristet um 3 Cent pro Kilometer erhöht. Diese Erhöhung wirkte sich anteilig

auch auf die Mobilitätsprämie aus, die seit 2021 Geringverdienende mit langen Arbeitswegen unterstützt.³⁹ Die getroffenen Maßnahmen waren entscheidend für den Erhalt der sozialen und wirtschaftlichen Stabilität. Die Weichen für eine nachhaltigere Zukunft wurden mit ihnen aber nicht gestellt. Maßnahmen wie der Tankrabatt und die Entfernungspauschale stehen darüber hinaus hinsichtlich ihrer sozialen und klimapolitischen Wirkungen in der Kritik.⁴⁰ Vor dem Hintergrund der Weiterführung des CO₂-Preises im europäischen Emissionshandel für Verkehr und Gebäude (ETS II) wird zu diskutieren sein, ob ein Klimageld oder andere Instrumente geeignet sind, Bürgerinnen und Bürger bei hohen CO₂-Preisen zielgerichtet zu entlasten und zugleich den Klimaschutzziele gerecht zu werden.

37 Die Bundesregierung (2022): Diese Steuerentlastungen sind beschlossen. Zuletzt geändert am 20.5.2022.

Website: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/entlastungspaket-eins-2010636>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

38 Die Bundesregierung (2024): FAQ zum 9-Euro-Ticket. Zuletzt geändert am 1.2.2024.

Website: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/faq-9-euro-ticket-2028756>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

39 Vereinigte Lohnsteuerhilfe e.V. (2024): Mobilitätsprämie – was ist das? Zuletzt geändert am 31.5.2024.

Website: <https://www.vlh.de/wissen-service/steuer-abc/mobilitaetspraemie-was-ist-das.html>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

40 UBA (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland: Aktualisierte Ausgabe 2021.



Fazit

Im Jahr 2022 lag die Verkehrsleistung im MIV nur 6 Prozent unter dem Wert von 2019.⁴¹ Einerseits zeigt dies, wie stark viele Menschen auf Mobilität angewiesen sind, andererseits haben gezielte Entlastungen ihre Wirkung entfaltet. Auch wenn Abgabenerhöhungen nur eine begrenzte Akzeptanz haben, wird es klimapolitisch erforderlich sein, das Abgabensystem stärker an den Erfordernissen des Klimaschutzes auszurichten und Anreize zur CO₂-Minderung zu stärken. Eine starke Wirkung könnte zumindest mittelfristig die CO₂-Bepreisung entfalten, die seit dem 1. Januar 2021 auf die fossilen Hauptbrennstoffe erhoben wird.^{42 43}

Bis 2025 werden CO₂-Zertifikate ohne Mengenbeschränkung zu festen Preisen veräußert und ab 2026 innerhalb eines Preiskorridors versteigert. Ab 2027 ist eine Mengenbegrenzung der Zertifikate und damit eine Preisbildung im ETS II vorgesehen. Es wird überwiegend davon ausgegangen, dass die Preise dann erheblich steigen werden. Die Verteuerung fossiler Kraftstoff soll Anreize zur Reduktion von Energieverbrauch und Fahrleistungen im MIV, aber auch zum Umstieg auf klimaschonendere Verkehrsmittel oder zur Nutzung von Pkw mit alternativen Antrieben setzen. Darüber hinaus generiert der CO₂-Preis Einnahmen, die zum sozialen Ausgleich und zur Finanzierung flankierender Maßnahmen verwendet werden können.⁴⁴

Um die gewünschten Effekte zu erzielen, muss jedoch gleichzeitig das Angebot des Umweltverbundes zu einer attraktiven und erschwinglichen Alternative für die Pkw-Nutzung werden. Die Verbraucherinnen und Verbraucher benötigen Verlässlichkeit, wenn sie zu einem dauerhaften Wechsel zum ÖPNV bereit sein sollen. Auch die für eine verstärkte Elektrifizierung der Pkw-Flotte notwendigen Technologien sollten bezahlbar und die entsprechende Ladeinfrastruktur vorhanden sein. Es muss sichergestellt werden, dass insbesondere auf das Auto angewiesene, einkommensschwache Haushalte durch die Entwicklungen nicht benachteiligt werden. All dies wird Geld kosten. Langfristig ist daher eine grundlegende Umgestaltung der fiskalischen Instrumente im Verkehrsbereich notwendig. Auch, weil mit zunehmender Elektrifizierung erhebliche Summen an Energiesteuereinnahmen wegfallen und zusätzliche Investitionen in die Verkehrswende nicht finanziert werden können.^{45 46 47}

Die Folgen der COVID-19-Pandemie und die Energiekrise machen deutlich, dass die Politik vor der Herausforderung steht, eine Balance zu finden zwischen der finanziellen Entlastung der Bürgerinnen und Bürger und der Notwendigkeit einer staatlichen Lenkung der Verkehrsnachfrage in Richtung Nachhaltigkeit. Der Staat investiert bereits seit Jahren in den Umwelt- und Klimaschutz. Andererseits setzt er durch Subventionen und Steuervergünstigungen auch deutliche ökonomische Anreize für klimaschädliche Aktivitäten.⁴⁸ Angesichts steigender Preise für Mobilität stellt sich der Politik die Herausforderung, durch eine Kombination geeigneter Maßnahmen nicht nur die Mobilitätsbedürfnisse der Bürgerinnen und Bürger bezahlbar zu halten, sondern gleichzeitig auch die Abhängigkeit von fossilen Energieträgern zu reduzieren und die Nachhaltigkeit des Verkehrssektors zu verbessern.

41 BMDV (2024): Verkehr in Zahlen 2023/24.

42 UBA (2024): Klimaschutz im Verkehr. Zuletzt geändert am 15.7.2024.

Website: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/klimaschutz-im-verkehr>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

43 IHK Hochrhein Bodensee (2020): BEHG: CO₂-Bepreisung, Preisrechner plus Merkblatt. Zuletzt geändert am 3.12.2020.

Website: <https://www.ihk.de/konstanz/innovation/energiefragen/news-aus-der-energie/behg-co2-bepreisung-preisrechner-plus-merkblatt-4725128>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

44 Öko-Institut und UBA (2022): Die Rolle der CO₂-Bepreisung im Instrumentenmix für die Transformation im Verkehrssektor.

45 UBA (2021): CO₂-Preis im Verkehrssektor.

46 UBA (2020): Klimaschutz im Verkehr: Reformbedarf der fiskalpolitischen Rahmenbedingungen und internationale Beispiele.

47 Öko-Institut und UBA (2022): Die Rolle der CO₂-Bepreisung im Instrumentenmix für die Transformation im Verkehrssektor.

48 UBA (2021): Umweltschädliche Subventionen in Deutschland: Aktualisierte Ausgabe 2021.

6. Auswirkungen auf den ADAC Mobilitätsindex

Der ADAC Mobilitätsindex war für das Jahr 2022 mit einem Wert von 111 zum zweiten Mal in Folge rückläufig, lag aber immer noch deutlich über dem Niveau von 2019. Verantwortlich für den Rückgang sind negative Entwicklungen in den Bewertungsdimensionen Verkehrssicherheit und Bezahlbarkeit (Abbildung 21). Das bedeutet, dass sich der Nachhaltigkeitsindex in den sieben Jahren zwischen 2015 und 2022 um 11 Punkte nach oben entwickelt hat, aktuell allerdings wieder mit rückläufiger Tendenz.

Die Verkehrssicherheit verschlechterte sich deutlich gegenüber dem Vorjahr. Das Unfallgeschehen nahm durch die gestiegene Verkehrsnachfrage wieder zu. Hiervon war insbesondere der Radverkehr betroffen, denn durch die Zunahme der Radverkehrsleistung kam es häufiger zu Konflikten zwischen dem Rad- und Kraftfahrzeugverkehr (Kfz-Verkehr), aber auch zu einer Zunahme der Alleinunfälle. Die Verkehrssicherheit war 2022 insgesamt dennoch besser als 2015. Je zurückgelegtem Personenkilometer kam es langfristig betrachtet zu weniger Personenschäden, auch das Unfallgeschehen ging zurück. Eine gegenläufige Entwicklung war jedoch bei den Sachschäden zu beobachten, deren Höhe weiter zunahm, was unter anderem an den von 2021 auf 2022 stark steigenden Preisen für Neu- und Gebrauchtwagen lag.⁴⁹

Trotz des Anstiegs der Verkehrsleistung im Straßenverkehr stagnierte die Entwicklung der Bewertungsdimension Klima und Umwelt seit 2020. Hier zeigte sich die Bedeutung des Luftverkehrs für die CO₂-Emissionen und den Energieverbrauch des Gesamtverkehrs, aber auch der dämpfende Effekt der hohen Kraftstoffpreise auf die Fahrleistung im MIV. In geringerem Maße spielte für die stagnierenden CO₂-Emissionen auch die zunehmende Elektrifizierung im Straßenverkehr eine Rolle. Darüber hinaus hatte die leichte Verlagerung von Verkehrsleistung des MIV auf den Schienenverkehr und der gegenüber dem Vorjahr reduzierte Güterverkehr einen Einfluss auf die Ergebnisse der Leitindikatoren Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen. Negative oder stagnierende Entwicklungen der beiden Indikatoren wurden durch die seit 2015 deutlich sinkenden Stickoxidemissionen kompensiert.

Die Bewertungsdimension Verfügbarkeit entwickelte sich 2022 nur leicht positiv. Die Erholung im Fernbus- und Luftverkehr führte dazu, dass sich das Angebot des ÖV insgesamt wieder verbesserte, wenngleich es immer noch unter dem Niveau von 2019 lag. Der in den Indexergebnissen sichtbare Rückgang der Pkw-Verfügbarkeit je Einwohner beruhte auf einem Sondereffekt in der Bevölkerungsentwicklung, der Pkw-Bestand wuchs weiter.

Die Zuverlässigkeit des Verkehrsangebots hatte sich scheinbar verbessert. Dies war in erster Linie auf eine methodische Änderung zurückzuführen: Aufgrund einer Anpassung der Erhebungsmethodik der ADAC Staubilanz wurde die Zuverlässigkeit des Straßenverkehrs 2022 deutlich besser bewertet als 2021. Es ist nicht abschätzbar, wie sich die ADAC Staubilanz bei gleicher Methodik entwickelt hätte. Dies führte trotz zunehmender Verspätungen im Schienenverkehr insgesamt zu einer leichten Verbesserung der Bewertungsdimension.

Die Bewertungsdimension Bezahlbarkeit trug zum Rückgang des Mobilitätsindex bei. Die Inflation war etwas größer als die Zunahme der verfügbaren Einkommen. Aus Verbrauchersicht wirkte sich die Energiekrise vor allem auf den MIV aus; der Tankrabatt hatte nur eine geringe Wirkung. Die Verbraucherpreise für den ÖV wurden durch staatliche Unterstützung (reduzierte MwSt. auf Bahntickets seit 2020, 9-Euro-Ticket, moderate Preisanpassungen) dagegen bezahlbarer.

Entwicklung des Gesamtindex

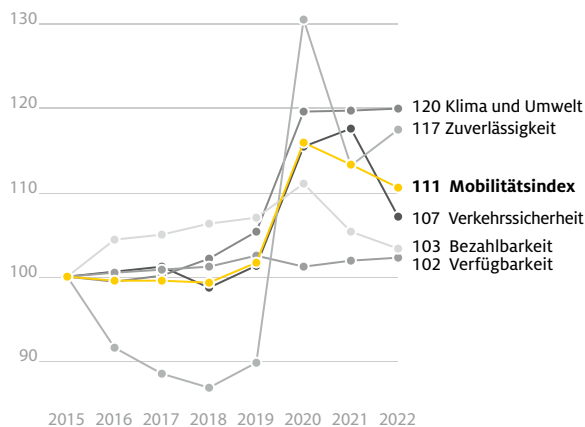


Abb. 21, Quelle: BMDV, BASt, Destatis, KBA, VIZ u. a., eigene Berechnungen. Datenstand 2022, 2015 = 100, eigene Darstellung.

⁴⁹ ADAC (2024): Gebrauchtwagenpreise 2023: Es bleibt teuer. Zuletzt geändert am 30.1.2024.

Website: <https://www.adac.de/rund-ums-fahrzeug/auto-kaufen-verkaufen/gebrauchtwagenkauf/gebrauchtwagenmarkt-dat-report/>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

Der Sprung, den der ADAC Mobilitätsindex in den Jahren 2020 und 2021 in Richtung Nachhaltigkeit gemacht hatte, war zwar auch, aber nicht nur ein pandemiebedingter Sondereffekt. Teilweise wurden 2022 geringfügige Verschiebungen der Anteile einzelner Verkehrsmittel an der Gesamtverkehrsnachfrage sichtbar. Diese Veränderungen sind auch struktureller Natur und können in einzelnen Fällen als erste kleine Verschiebungen des Verkehrssystems in Richtung Nachhaltigkeit gewertet werden. Insbesondere der Rad- und Fußverkehr haben eine gewisse Stärkung erlebt und auch der Anteil des Schienenverkehrs an der Gesamtverkehrsleistung scheint gegenüber 2019 nachhaltig gestiegen zu sein. Darüber hinaus kam es im innerdeutschen Luftverkehr wohl zu einem langfristigen Nachfragerückgang.

In anderen Fällen zeigten sich auch gegenläufige Entwicklungen. So stieg der Anteil des MIV an der Gesamtverkehrsleistung während der COVID-19-Pandemie merklich und lag auch 2022 noch über dem Niveau von 2019. Das deutsche Verkehrssystem ist nach wie vor von fossilen Energieträgern abhängig. 2022 trieben hohe Energiepreise die Inflation auf Höchstwerte und belasteten energieintensive Produkte und Dienstleistungen im Verkehrssektor.

Die Ergebnisse des ADAC Mobilitätsindex verdeutlichen damit vor allem drei Sachverhalte:

- » Gemessen an den langfristigen, gesellschaftlichen Zielen entkoppeln sich die externen Effekte der Mobilität in Deutschland nicht bzw. in nicht ausreichendem Maße von der Verkehrsleistung. Das gilt insbesondere für die Verkehrssicherheit, aber auch für den Klimaschutz. Trotz des technologischen Fortschritts und erster Anzeichen für strukturelle Verbesserungen zeigt sich, dass eine Zunahme der Verkehrsnachfrage und der Verkehrsleistung bisher Rückschritte in der Nachhaltigkeit verursacht. Die Entwicklung der externen Effekte des Verkehrs wird wesentlich vom Straßenverkehr bestimmt. Auch wenn leichte Veränderungen bei der Verkehrsmittelwahl der Menschen erkennbar sind, dominiert nach wie vor der MIV das Mobilitätsverhalten in Deutschland.
- » Obwohl Ansätze zur Förderung nachhaltiger Mobilität, wie der Umstieg auf Elektromobilität, alternative Kraftstoffe oder der Ausbau des ÖV und der Radverkehrsinfrastruktur in den letzten Jahren intensiviert wurden, reichen die Veränderungen noch nicht aus, um in Richtung der für 2030 gesetzten Ziele spürbar voranzukommen. Für zusätzliche Impulse in der Verkehrssicherheit, müssen Verhaltensänderungen unterstützt und die Infrastruktur verbessert werden. Antriebs- und Energie- wende sind als wesentliche Elemente der Klima- und Umwelttransformation des Verkehrssektors deutlich schneller voranzutreiben. Der Ausbau und die Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs zählt auf beide Handlungsfelder ein. Sollte sich in den Bereichen Angebots- und Nachfragestruktur sowie Antriebsstruktur und Energiemix in den nächsten Jahren nichts Grundlegendes verändern, werden die gesetzlichen Vorgaben für den Klimaschutz im Verkehr nicht erreichbar sein.
- » Die gegenläufige Entwicklung der Bezahlbarkeit im MIV und ÖV lieferte grundsätzlich finanzielle Anreize für den Wechsel zu nachhaltigen Verkehrsmitteln. In den Ballungsräumen und im Freizeitverkehr hat insbesondere das 9-Euro-Ticket zu einem Fahrgastzuwachs geführt. Haushalte mit hoher Autoabhängigkeit und mangelnden Ausweichmöglichkeiten konnten davon nicht profitieren. Vor allem die ländliche Bevölkerung kritisiert in dieser Hinsicht die Diskussionen um die Transformation des Verkehrssektors. Denn während einem Teil der Bevölkerung verschiedene Verkehrsmittel zur Verfügung stehen, mangelt es einem anderen Teil, insbesondere in ländlichen Gebieten, an tragfähigen Alternativen zum Auto. Somit ist nicht nur aus ökologischer, sondern auch aus sozialer Perspektive die Antriebswende von hoher Relevanz.

Insgesamt wird deutlich, wie eng die Entwicklungen in den einzelnen Bewertungsdimensionen miteinander verwoben sind. Maßnahmen zur unmittelbaren finanziellen Entlastung der Haushalte können zwar kurzfristig Erleichterungen bringen, die Transformation zu einem nachhaltigen Verkehrssystem erfordert jedoch umfassendere und strukturierte Ansätze in Form von sich ergänzenden ökologischen und sozialen Maßnahmen. Die COVID-19 Pandemie hat dabei nur eine geringe strukturelle Verbesserung der Nachhaltigkeit im Verkehrsbereich herbeigeführt. Ein entsprechendes Angebot im öffentlichen Schienen- und Straßenverkehr steht noch nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung und wird aufgrund der mangelhaften Zuverlässigkeit als unattraktiv empfunden.

Angesichts langer Planungshorizonte ist es entscheidend, dass politische Strategien mittelfristig verlässlich und planbar ausgerichtet werden. Bereits heute sind die Weichen für eine resilientere und umweltfreundlichere Mobilität zu stellen. Für die Entwicklung der hierfür notwendigen Instrumente und Maßnahmen kann sich ein Blick in die deutschen Nachbarländer lohnen (Kapitel 7).

7. Europäischer Vergleich



Die Dekarbonisierung des Verkehrs erfordert nicht nur eine Umstellung auf erneuerbare Antriebe und Energien, sondern Veränderungen in der Verkehrsmittelwahl und dürfte auch nicht ohne Anpassungen der Verkehrsnachfrage auskommen. Regulatorische und fiskalische Rahmenbedingungen spielen hierbei eine entscheidende Rolle.

Unter Berücksichtigung sozialer Aspekte muss die ökologische Lenkungswirkung des Abgabensystems im Verkehr gestärkt werden, um die notwendige Transformation des Verkehrssektors zu erreichen. In diesem Kapitel sollen Beispiele aus den Ländern Frankreich, Österreich und den Niederlanden vorgestellt werden, um Anregungen und Abwägungen hinsichtlich der Weiterentwicklung von Steuern und Abgaben in Deutschland aufzuzeigen. In Deutschland gibt es nur wenige direkte fiskalische Anreize zur Reduktion von Kohlenstoffdioxidemissionen (CO₂-Emissionen) im Verkehrssektor. Es gibt keine Zulassungssteuer für Kraftfahrzeuge und die Kfz-Steuer bietet wenig Anreize für die Anschaffung emissionsarmer Fahrzeuge. Straßennutzungsgebühren (mit einer CO₂-Komponente) existieren nur für Lkw, nicht jedoch für Pkw.

Besteuerung von Kraftstoffen und Bepreisung von CO₂
Benzin wird in den Niederlanden innerhalb der Vergleichsgruppe am höchsten besteuert, aber es gibt keinen CO₂-Preis im Verkehrssektor. In Deutschland und Frankreich liegen die Steuersätze auf einem niedrigeren, aber ähnlich hohen Niveau. In Österreich wird Benzin mit Ab-

stand am geringsten besteuert.⁵⁰ Dagegen ist der Steuersatz auf Diesel in Frankreich am höchsten.

Neben der Besteuerung von Kraftstoffen wird die Bepreisung von CO₂-Emissionen häufig als die ökonomisch effizienteste Methode zur Erreichung von Emissionsminderungen angesehen. Dahinter steht die Überlegung, dass steigende CO₂-Preise den Anreiz für Verbraucherinnen und Verbraucher erhöhen, CO₂ einzusparen, sie aber selbst am besten wissen, ob bzw. wie sie dies tun.⁵¹ So führte Frankreich bereits 2014 eine CO₂-Steuer von 7 Euro pro Tonne ein. Die Steuer ist bis 2018 auf 44,60 Euro gestiegen, weitere Erhöhungen wurden zwischen 2019 und 2022 infolge der Gelbwesten-Protteste allerdings vorläufig durch die Regierung aufgehoben.^{52 53}

Die Bepreisung von Emissionen ist politisch schwer durchsetzbar, da sie ein hohes Maß an Vertrauen in staatliche Institutionen voraussetzt. Die Akzeptanz kann jedoch erhöht werden, wenn der Staat die Einnahmen in das Gemeinwohl investiert. Eine Möglichkeit, die Unterstützung für Klimaabgaben zu erhöhen, besteht darin, die Verwendung der Einnahmen transparent und zweckgebunden zu gestalten. Hinsichtlich der Verwendung der Mittel lassen sich im Wesentlichen zwei Optionen unterscheiden: die Umsetzung konkreter Maßnahmen und Projekte oder die direkte und sichtbare Rückgabe an die Bürgerinnen und Bürger.⁵⁴ Ein gutes Beispiel hierfür ist Österreich.

⁵⁰ Europäische Kommission (2024): Taxes in Europe Database v4.

⁵¹ Deutschlandfunk Nova (2023): CO₂-Preis – bester Anreiz für klimafreundliches Verhalten. Zuletzt geändert am 24.3.2023. Website: <https://www.deutschlandfunknova.de/beitrag/co2-preis-bester-anreiz-fuer-klimafreundliches-verhalten>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

⁵² cep (2020): Energiebesteuerung in Frankreich Sachstand im Vorfeld der EU-Energiesteuerreform.

⁵³ Industriemagazin (2024): CO₂-Steuer in Österreich und Europa In 19 Ländern Europas gibt es schon eine CO₂-Abgabe. Zuletzt geändert am 18.1.2024. Website: <https://industriemagazin.at/artikel/in-elf-laendern-europas-gibt-es-schon-eine-co2-abgabe/>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

⁵⁴ Deutschlandfunk Nova (2023): CO₂-Preis – bester Anreiz für klimafreundliches Verhalten.

Seit 2022 gibt es in Österreich eine CO₂-Bepreisung im Rahmen der 2021 beschlossenen ökosozialen Steuerreform (Abbildung 22). Ziel der Reform ist es, umweltfreundliches Verhalten durch steuerliche Anreize zu fördern. Als Kompensation wird der regionale Klimabonus ausbezahlt, wodurch die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung direkt an die Bevölkerung zurückfließen und somit Mehrbelastungen kompensiert werden.⁵⁵ Der Klimabonus wird seit 2023 regional gestaffelt ausgezahlt und setzt sich aus einem Sockelbetrag sowie einem variablen Regionalausgleich zusammen, dessen Höhe von der infrastrukturellen Anbindung des Wohnortes abhängt: Ländliche Regionen mit einem geringeren öffentlichen Mobilitätsangebot erhalten höhere Beträge als städtische Gebiete. Für 2024 beträgt der Sockelbetrag 145 Euro, mit einem zusätzlichen Regionalausgleich von maximal weiteren 145 Euro.⁵⁶ Dieser Ausgleichsmechanismus erhöht die Fairness und Akzeptanz der Steuer und sichert ihre soziale Gerechtigkeit.⁵⁷

Zwar hat die deutsche Bundesregierung im Koalitionsvertrag die Einführung eines Klimageldes vereinbart; die Ausgestaltung des Kompensationsmechanismus und der Zeitpunkt der Auszahlung sind jedoch noch offen. Bis 2025 sollen zunächst nur die administrativen Voraussetzungen geschaffen werden.^{58 59}

Pkw-Maut

Mautsysteme existieren in vielen EU-Staaten bereits seit langem in unterschiedlicher Form und dienen in der Regel der Refinanzierung der Straßeninfrastruktur. In Österreich gibt es beispielsweise eine zeitabhängige Maut in Form einer Vignette für Autobahnen. Die erforderliche Einmalzahlung hat keine langfristig verkehrsvermindernde oder ökologische Wirkung, da sie keinen Anreiz zur Reduktion der Fahrleistung oder gar zum Verzicht auf den Pkw bietet. Auch in Frankreich existiert eine Pkw-Maut für Teile des Autobahnnetzes. Diese ist als nutzungsabhängige Maut ausgestaltet und belastet die Verkehrsteilnehmenden entsprechend der tatsächlichen Nutzung der Straßen durch streckenbezogene Gebühren. Auch hier wird die Maut nicht als klima- und umweltpolitisches Instrument eingesetzt.⁶⁰ Ein Teil der Verkehrsteilnehmenden nutzt statt der Autobahnen die Nationalstraßen, was höhere Unfallrisiken bzw. Stadtdurchfahrten mit höheren Belastungen durch Luftschadstoffe und Lärm für Anwohnende zur Folge haben kann.

Eine fahrleistungsabhängige Pkw-Maut sollte nicht ausschließlich als Instrument zur Infrastrukturfinanzierung genutzt werden, sondern durchaus auch einen Beitrag zur Verkehrsverlagerung sowie zur Reduktion von Emissio-

Entwicklung der CO₂-Preise

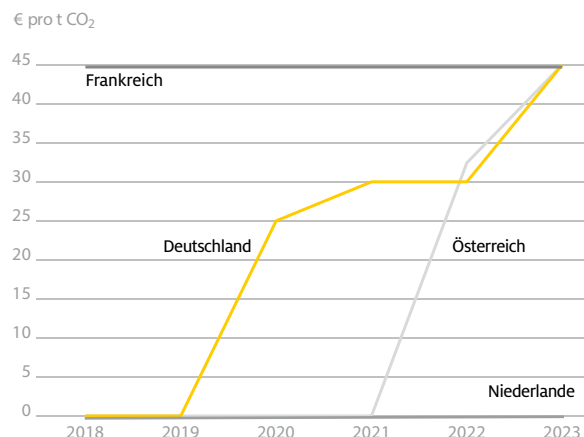


Abb. 22, Quelle: World Bank (2024), eigene Darstellung.

nen und anderen Umweltbelastungen leisten. Darüber hinaus könnte sie langfristig dazu beitragen, die durch den verstärkten Absatz von Elektrofahrzeugen sinkenden Einnahmen aus der Energiesteuer zu kompensieren und gesellschaftliche Kosten des Straßenverkehrs stärker zu internalisieren. Eine entsprechend ausgestaltete Maut könnte sowohl zur Kostendeckung als auch zur verursachergerechten Belastung beitragen und eine ökologische und ökonomische Lenkungswirkung entfalten.⁶¹ Jedoch kann ein solches Mautsystem Schwächen haben und seine Einführung ist, wie anhand der Entwicklungen in den betrachteten Ländern deutlich wird, mit zahlreichen Herausforderungen verbunden. Die Tatsache, dass es Österreich aufgrund politischer, technischer, finanzieller und datenschutzrechtlicher Herausforderungen seit Jahren nicht gelingt, von der Vignette auf ein streckenbezogenes Mautsystem umzustellen, unterstreicht die Schwierigkeiten einer solchen Reform.

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung empfiehlt in seinem jüngsten Gutachten die von einem niedrigen Niveau ausgehende, schrittweise Einführung einer fahrleistungsabhängigen Pkw-Maut. Durch eine stärkere Nutzerfinanzierung würden die (externen) gesellschaftlichen Kosten der Straßeninfrastruktur und des Straßenverkehrs von den Verursachenden getragen und im Idealfall reduziert.^{62 63} Gleichzeitig könnte eine entsprechend ausgestaltete Pkw-Maut auch eine Lenkungswirkung im Sinne der Transformation des Verkehrssektors entfalten.

55 BMK Österreich (o.D.): Ökosoziale Steuerreform. Zuletzt geändert am o.D. Website: https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimabonus/oekosoziale-steuerreform.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

56 oesterreich.gv.at (2024): Klimabonus. Zuletzt geändert am 3.7.2024.

Website: https://www.oesterreich.gv.at/themen/umwelt_und_klima/klima_und_umweltschutz/klimabonus.html. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

57 Momentum Institut (2021): CO₂-Steuer Teil 2: Rückverteilungsmaßnahmen.

58 RWI (2024): Rückverteilung der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung.

59 Caspar Dohmen (2024): Die neue soziale Frage – Wer sich grünes Wohnen leisten kann. Deutschlandfunk. Zuletzt geändert am 22.7.2024. Website: <https://www.deutschlandfunk.de/die-neue-soziale-frage-wer-sich-gruenes-wohnen-leisten-kann-dlf-bb5dbfb8-100.html>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

60 UBA (2020): Klimaschutz im Verkehr: Reformbedarf der fiskalpolitischen Rahmenbedingungen und internationale Beispiele.

61 André Wolf (2022): Reform des Mautsystems in Deutschland. cep (cep, 2022).

62 Stephan Balling (2024): Experten raten zur Einführung einer Pkw-Maut. Das Parlament. Zuletzt geändert am 17.7.2024.

Website: <https://www.das-parlament.de/wirtschaft/verkehr/experten-raten-zur-einfuehrung-einer-pkw-maut>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

63 Sachverständigenrat zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2024): Frühjahrsgutachten 2024.

Zulassungs- und Kfz-Steuern

Frankreich hat eine Zulassungssteuer für Neufahrzeuge in Form einer motorleistungsabhängigen Registrierungsgebühr. Darüber hinaus gibt es eine ebenfalls CO₂-abhängige Steuer auf Firmenfahrzeuge, die Steuer auf den Kauf von Pkw mit hohem Schadstoffausstoß (Malus) und eine CO₂-abhängige Kfz-Steuer (jährlicher Malus). Das System soll die Verbraucherinnen und Verbraucher beim Pkw-Kauf mittels Kaufprämien (Bonus) zu sparsamen Modellen lenken, wobei der einmalige Malus sehr hoch ausfallen kann und der jährliche Malus aufgrund seiner geringen Zusatzbelastung vergleichsweise wenig Lenkungswirkung entfaltet. Das sich selbst tragende Bonus-Malus-System hat die durchschnittlichen CO₂-Emissionen neuer Fahrzeuge gesenkt, allerdings wurde die Klimawirkung der Instrumente durch einen Rebound-Effekt verringert: Verbraucherinnen und Verbraucher mit kraftstoffeffizienteren Fahrzeugen fahren häufiger und länger. Die Subventionen haben außerdem zu einer Vergrößerung der Fahrzeugflotte beigetragen, was wiederum zu einem Anstieg der Emissionen geführt hat.^{64 65}

Die Niederlande haben mit der progressiven, CO₂-basierten Zulassungssteuer und der jährlichen Kfz-Steuer, welche ebenfalls am CO₂-Ausstoß der Fahrzeuge ausgerichtet ist, konsequent CO₂-abhängige Besteuerungsmechanismen eingeführt, die durch regelmäßige Anpassungen an die Inflation eine klare Lenkungswirkung entfalten. Von beiden Steuern sind nur Nullemissionsfahrzeuge ausgenommen.

In Deutschland wurde die Kfz-Steuer 2020 zwar stärker an den CO₂-Emissionen von Pkw ausgerichtet und eine Steuerbefreiung für erstzugelassene, reine Elektrofahrzeuge sowie eine Förderung emissionsarmer Pkw beschlossen.⁶⁶ Die Reform wurde jedoch von mehreren Seiten dafür kritisiert, dass eine vollständige Orientierung an CO₂-Emissionen oder eine stärkere Lenkungswirkung noch nicht umgesetzt wurde.⁶⁷

Anreize für die Nutzung des öffentlichen Verkehrs

Im Bereich des ÖV gibt es in den betrachteten Ländern verschiedene übergeordnete Tarifangebote, die eine Verkehrsverlagerung auf den ÖV unterstützen sollen. So bietet Österreich mit dem Klimaticket als einziges Land ein allgemein gültiges ÖV-Ticket an. Für 1.095 Euro kann der gesamte öffentliche Nah- und Fernverkehr genutzt werden, wobei die kleinere Landesfläche im Vergleich zu Deutschland zu berücksichtigen ist. Ermäßigungen gibt es bis 25 Jahre bzw. ab 65 Jahren sowie für Menschen mit Behinderung. 18-Jährige erhalten das Ticket sogar für ein Jahr gratis. Es wird vor allem jungen Menschen eine kostengünstige Möglichkeit geboten, den ÖV zu nutzen und die Abhängigkeit vom Pkw zu reduzieren. Durch die regelmäßige Nutzung des ÖV entwickeln sich gerade in dieser Bevölkerungsgruppe Routinen und Präferenzen, die langfristig zu einem nachhaltigeren Mobilitätsverhalten beitragen können.

Das Deutschlandticket ist nur bedingt mit dem Klimaticket vergleichbar, da es nicht für den Schienenfernverkehr gilt. Dennoch ist es mit ca. 600 Euro pro Jahr ein sehr günstiger Zeittarif. Einzelne Bundesländer (z. B. Berlin) bieten das Ticket für bestimmte Personengruppen sogar noch günstiger an. In den Niederlanden kostet eine Jahreskarte für das Gesamtnetz der Eisenbahn über 4.000 Euro. Frankreich hat in dieser Form kein allgemeingültiges Angebot, sondern ausschließlich verschiedene Tarifmodelle für unterschiedliche Verkehrsmittel und Bevölkerungsgruppen.⁶⁸

Übersicht der vorgestellten fiskalischen Instrumente in den betrachteten Ländern

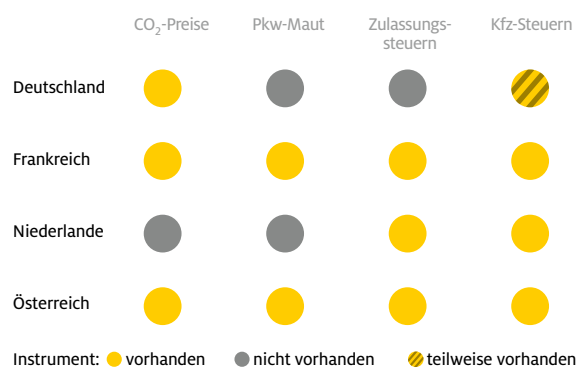


Abb. 23, Quelle: eigene Darstellung.

64 cep (2020): Environmental Taxation in France. Greening the French Culture of Taxation.

65 UBA (2020): Klimaschutz im Verkehr: Reformbedarf der fiskalpolitischen Rahmenbedingungen und internationale Beispiele.

66 BMF (2020): Reform der Kfz-Steuer – Klare Anreize für eine klimafreundlichere Mobilität. Zuletzt geändert am 12.6.2020.

Website: <https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Pressemitteilungen/Finanzpolitik/2020/06/2020-06-12-Kfz-Steuer-Reform.html>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

67 Der Spiegel (2020): Bundestag beschließt Reform der Kfz-Steuer. Zuletzt geändert am 17.9.2020.

Website: <https://www.spiegel.de/politik/deutschland/bundestag-beschliesst-reform-der-kfz-steuer-a-378de11e-d31b-4761-a77c-c48b35f5823f>. Zuletzt zugegriffen am 20.9.2024.

68 Greenpeace (2023): Climate & Public Transport Tickets in Europe.



Fazit

Der Vergleich mit anderen Ländern zeigt, dass es kein einheitliches Vorgehen gibt. Manche Staaten setzen stärker am Kauf bzw. dem Besitz eines Fahrzeugs an, andere an der Nutzung. Die Förderung von Tickets des öffentlichen Verkehrs wird nur teilweise genutzt.

In Deutschland bestehen wenig Anreize zur CO₂-Reduktion im Verkehrssektor. Abseits vom CO₂-Preis und Teilen der Kfz-Steuer werden bisher Infrastrukturnutzungsentgelte nur beim Lkw und eine Kfz-Zulassungssteuer nicht genutzt, um den Verkehr zu dekarbonisieren. Frankreich setzt dagegen beispielsweise auf eine Kombination aus Steuern und Subventionen, um die Antriebswende zu unterstützen. Es zeigt aber auch, dass Rebound-Effekte und andere nicht intendierte Wirkungen die angestrebten Effekte abschwächen können.

Die Niederlande arbeiten konsequent an den Klimazielen ausgerichteter Pkw-Besteuerung und integrieren den CO₂-Ausstoß der Fahrzeuge als zentrale Bemessungsgrundlage in ihr Steuersystem, verzichten aber auf der anderen Seite auf einen CO₂-Preis im Verkehrssektor bzw. auf eine Pkw-Maut. Österreich hat dagegen einen CO₂-Preis eingeführt, setzt aber gleichzeitig auf finanzielle Anreize und soziale Ausgleichsmechanismen sowie die systematische Förderung des ÖV. Auf der anderen Seite hat es aber die niedrigsten Energiesteuersätze und aus verschiedenen Gründen das bestehende Mautsystem nicht im Sinne des Klimaschutzes ausgestaltet.

Damit wird deutlich, dass die Transformation des Verkehrssektors mit zahlreichen Herausforderungen verbunden ist und in erster Linie einen gut abgestimmten Instrumentenmix erfordert. Neben der Dekarbonisierung sind die gesellschaftliche Akzeptanz hinsichtlich einer Veränderung des Abgabensystems, die Bezahlbarkeit und die öffentliche Finanzlage zentrale Aspekte. Wichtig ist dabei ein mehrjähriges verlässliches Handeln in Richtung politisch klar kommunizierter Ziele sowie langfristige und schrittweise Anpassungen im regulatorischen Bereich, um die soziale und wirtschaftliche Akzeptanz zu fördern. Dabei ist eine Priorisierung der Maßnahmen, die im Sinne des Klimaschutzes den größten Nutzen bringen, erforderlich, denn gleichzeitig an mehreren Instrumenten anzusetzen, lässt nur geringe Akzeptanz erwarten. In dieser Hinsicht sind auch anstehende politische Veränderungen, wie die Umstellung des nationalen CO₂-Preises auf den europäischen ETS II, in der Maßnahmenstrategie zu berücksichtigen. Es ist entscheidend, dass bei der Einführung konkreter Maßnahmen die Gesamtbelastung der Verbraucherinnen und Verbraucher im Blick behalten und soziale Härten vermieden werden. Ohne Kompensationsmaßnahmen wirken CO₂-Preise regressiv und belasten Bevölkerungsgruppen mit niedrigen Einkommen überproportional.

8. Handlungsempfehlungen

Als ADAC haben wir den Mobilitätsindex etabliert, um zu verdeutlichen: Die Entwicklung zu nachhaltiger Mobilität ist ein stetiger Prozess, der mit Fortschritten und oft weniger sichtbaren Rückschritten verbunden ist. Deshalb ist es wesentlich, die tatsächlichen Wirkungen für den gesamten Verkehr im Blick zu halten und sich nicht an Wirkungsschätzungen für Einzelmaßnahmen zu orientieren.

Stagnation oder Rückschritt in den Nachhaltigkeitsdimensionen können durch ein Wachstum der Nachfrage bedingt, aber eben auch ein Indiz für fehlende oder inkonsistente politische Impulse sein. Widersprüchlichkeiten sind angesichts der Mehrdimensionalität nachhaltiger Mobilität und den damit verbundenen Zielkonflikten nicht überraschend. Ideal wäre, auf dem Weg zu den gesellschaftlichen Zielen bei Klima, Umwelt, Verkehrssicherheit und Zuverlässigkeit voranzukommen und zugleich bei der Verfügbarkeit und Bezahlbarkeit die Balance zu wahren. Temporär unterschiedliche Gewichtungen dieser Dimensionen sind Aufgabe der Politik und Spiegel der Gesellschaft, sie sollten aber die langfristigen gesellschaftlichen Ziele im Blick behalten.

In der Konsequenz bedeutet dies: Weder die Politik noch die Wirtschaft noch die Verbraucherinnen und Verbraucher können allein die Entwicklung zu nachhaltiger Mobilität voranbringen. Vorwärts geht es nur gemeinsam, wenn alle bereit sind, ihren Beitrag zu leisten, sich auf Neues einzulassen und Veränderungen mitzutragen – in der Politik, in Unternehmen, als Wählende und vor allem als mobile Bürgerinnen und Bürger. Wenn viele mitmachen, bewegt sich Mobilität in Richtung Nachhaltigkeit. Je mehr mitmachen, umso schneller werden wir als Gesellschaft insgesamt eine bessere Mobilität und Lebensqualität erleben.

Der Blick zurück ist kein Anlass zur Euphorie, denn wir kommen wichtigen gesellschaftlichen Zielen bei der Verkehrssicherheit und beim Klimaschutz nicht näher. Der Blick zurück lässt aber auch positive Ansätze erkennen. Die Mobilitätseinschränkungen der Pandemiejahre haben Verhaltensänderungen ausgelöst oder verstärkt, die bis heute nachwirken. Kapitel 4 zeigte dies anhand von strukturellen Verbesserungen der Nachhaltigkeit auf. Weder die Verkehrsleistung noch die damit direkt zusammenhängenden Nachhaltigkeitsindikatoren haben seitdem das Niveau vor der COVID-19-Pandemie wieder erreicht – mehr aber auch nicht. Die Bezahlbarkeit von Mobilität hat sich ausdifferenziert. Während Autoverkehr teurer wurde, war öffentlicher Verkehr im Verhältnis zu den verfügbaren Einkommen so günstig wie nie seit 2015.

Der Wunsch, Mobilität einzuschränken, um den Mobilitätswandel zu beschleunigen, wäre wenig aussichtsreich, denn Menschen möchten mobil sein und am gesellschaftlichen Leben teilnehmen. Wir brauchen daher Rahmenbedingungen, die Mobilität mit weniger negativen Effekten oder auch mit weniger Verkehr ermöglichen. Es gibt dabei nicht den einen Hebel, der sich umlegen lässt. Zahlreiche Einzelmaßnahmen müssen in allen Bewertungsdimensionen zusammenwirken. In Summe müssen sie die Mobilität grundlegend verändern, qualitativ besser machen – aber eben nicht einschränken.

Die folgenden Handlungsempfehlungen setzen auf den Ergebnissen des Berichtsjahres 2022 im Mobilitätsindex auf und verbinden diese mit Erfordernissen, wie sie sich im Herbst 2024 darstellen.

Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit

- » Der Index zeigt nach der Pandemie nur eine überraschend langsame Erholung der Verfügbarkeit des öffentlichen Verkehrs, was vor allem an der begrenzten Rückkehr des Angebots im nationalen Luftverkehr und beim Fernbus liegt. Hier wird im Blick zu halten sein, wie sich der Wettbewerb im Personenfernverkehr entwickeln wird. Dies gilt sowohl für die Konkurrenz zwischen den Verkehrsträgern Straße, Schiene und Luftverkehr insgesamt, als auch zwischen konkurrierenden Unternehmen innerhalb eines Verkehrsmarktes.
- » Besondere Sorgen muss die Zuverlässigkeit machen, auch wenn eine stark rückläufige Entwicklung im Index aus methodischen Gründen bisher nur im Schienenverkehr sichtbar ist. Ursächlich dafür ist der schleichende Verfall von Infrastruktur. Nachhaltige Mobilität benötigt jedoch eine funktionierende Verkehrsinfrastruktur auf allen Netzebenen – also im Fern-, Regional- und Kommunalverkehr. Die maroden Brückenbauwerke von Straße und Schiene müssen saniert oder erneuert werden. Der hohe Sanierungsstau ist ein Indiz für zu spätes Handeln und damit unnötige Kosten für die Steuerzahlerinnen und Steuerzahler. Nutzungseinschränkungen auf Strecken führen zu Mehrverkehr und Überlastungen in anderen Netzteilen. Die negativen Rückwirkungen auf Umwelt und Verkehrssicherheit wären vermeidbar. Deshalb muss die öffentliche Hand daran arbeiten, die Voraussetzungen für eine schnellere Sanierung und Modernisierung hinsichtlich Finanzierung, personellen Kapazitäten und Planungsrecht zu verbessern.

- » Ohne striktere Prioritätensetzung bei Aus- und Neubauprojekten aller Infrastrukturen wird sich dies nicht realisieren lassen, denn Mittel bleiben für alle Verkehrswege knapp. Die jährliche Etatplanung und der nächste Bundesverkehrswege- und -mobilitätsplan (BVMP 2040) müssen dies spiegeln, sonst fehlt es dem Infrastrukturmanagement, den Planungs- und Genehmigungsbehörden, der Bauwirtschaft und letztendlich auch den Regionen und Nutzenden an Orientierung. Erhalt und Sanierung haben grundsätzlich Vorrang vor dem Neu- und Ausbau von Infrastruktur.
- » Im Rahmen der Prioritätensetzung hat die Schiene eine besondere Bedeutung. Zwar fehlt es den politischen Zielen zu Marktanteilen der Schiene auch angesichts des Netzzustandes an Realismus. Ebenso sind Zweifel an der Vereinbarkeit der Ziele für Personen- und Güterverkehr auf dem Netz angebracht. Dennoch müssen neben den Korridorsanierungen im Schienennetz zusätzlich Infrastrukturvoraussetzungen dafür geschaffen werden, dass die Schiene mehr Verkehrsnachfrage vom Straßen- und nationalen Luftverkehr übernehmen kann.
- » Die ökologisch nachhaltigen Verkehrsarten wie Fuß- und Radverkehr benötigen in den lokalen Verkehrsnetzen mehr Platz und eine qualitative Aufwertung. Der Beitrag zur Reduktion der motorisierten Verkehrsleistung mag begrenzt sein, doch nicht-motorisierter Verkehr steigert die Lebensqualität in Städten und die Gesundheit der Bevölkerung. Er senkt die Kosten der Mobilität. Dies schließt nicht aus, dass die Erreichbarkeit von Innenstädten vor allem für viele Ältere und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen gewährleistet bleiben muss.
- » 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. Dies schließt den Anspruch ein, dass jeder sich auch selbst schützt, durch Rücksichtnahme und 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 sollte der Zugang zum Begleiteten Fahren mit 17 (BF17) verbessert und ein Rahmen für BF16 geschaffen werden. Digitale Elemente sind in der Fahrausbildung verstärkt zu nutzen. Darüber hinaus sind Maßnahmen erforderlich, um die Kosten des Führerscheinerwerbs zu dämpfen.

Klima und Umwelt

- » Die Verbesserung der Luftqualität 2022 spiegelte sich im Index sehr positiv wider. Hingegen gab es durch höhere Treibhausgasemissionen einen leichten, sowie durch den steigenden Energieverbrauch einen größeren Rückschritt in den Leitindikatoren für Klima und Energie. Der ADAC unterstützt die Klimaziele für den Verkehr. Dass die Treibhausgasemissionen bei steigender Nachfrage nahezu stabilisiert werden konnten, reicht dazu bei weitem nicht aus. Um Verbraucherinnen und Verbraucher auf dem ambitionierten Weg der Emissionsminderung bis 2030 mitzunehmen, sind weitere Maßnahmen auf der Angebots- und Nachfrageseite erforderlich. Langfristig verlässliches politisches Handeln ist eine Grundvoraussetzung. Durch die Anpassung des nationalen Klimaschutzgesetzes wurde kurzfristig mehr Flexibilität zwischen den Sektoren bei der Einhaltung der jährlichen Minderungsvorgaben möglich. Die mittelfristigen Anforderungen nach Emissionsminderung im Verkehr und auch die EU-Vorgaben für Deutschland durch die EU-Lastenteilungsverordnung für die Gesamtheit von Verkehr, Landwirtschaft und Gebäude bleiben bestehen. Deshalb braucht es zusätzliche Impulse.

Verkehrssicherheit

- » Die Zahl der Unfälle und Verunglückten hat 2022 proportional zur Verkehrsleistung wieder zugenommen, Sachschäden noch stärker. Im Index waren in der Bewertungsdimension Verkehrssicherheit somit Rückschritte zu verzeichnen. 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.

- » Die Antriebswende ist der stärkste Hebel für den Klimaschutz im Verkehr. Elektromobilität wird der dominierende Antrieb beim Pkw werden. Dies sollte bei der in Brüssel anstehenden Überprüfung der CO₂-Flottengrenzwerte im Blick behalten werden. Reformbedarf besteht dennoch, denn die bisherige Regulierung orientiert sich ausschließlich an den Emissionen am Fahrzeug selbst, ohne die Kraftstoff- und Stromerzeugung zu berücksichtigen. Neben der Lebenszyklusbetrachtung sollte sich der Ansatz der Technologieoffenheit stärker in der CO₂-Flottenregulierung widerspiegeln und über 2035 hinaus für Neufahrzeuge realistisch umsetzbare Bedingungen für die Nutzung von E-Fuels vorsehen.
- » Die Novelle der Energiesteuerrichtlinie ist auf EU-Ebene zügig abzuschließen. Kraftstoffe könnten dann stärker nach ihrer Klimawirkung besteuert werden, sodass zusätzliche Anreize für Investitionen in und die Nutzung von erneuerbaren Energien im Verkehr entstehen und fossile Kraftstoffe unattraktiver werden. Ergänzend dazu ist national die Treibhausgasminderungsquote für Kraftstoffe im Bundesimmissionsschutzgesetz ambitionierter als auf EU-Ebene festzulegen. Das kann es erleichtern, dringend erforderliche Investitionen in nachhaltige Biokraftstoffe, strombasierte Kraftstoffe und Elektromobilität auszulösen.
- » Der EU-CO₂-Emissionshandel für Verkehr und Gebäude (ETS II) ab 2027 ist ein Kernelement für den Klimaschutz. Der nationale CO₂-Preis sollte im ETS II aufgehen und nicht fortgesetzt werden. Um die CO₂-Minderungsziele nicht zu sehr hohen CO₂-Preisen und durch Mobilitätsverzicht erreichen zu müssen, sollten parallel weiterhin auch staatlicherseits Angebotsverbesserungen für klimaneutrale Mobilität und Energieeffizienz gestärkt werden.

Bezahlbarkeit

- » 2022 ist die Bezahlbarkeit von Mobilität, insbesondere des Autoverkehrs, aufgrund steigender Energiepreise und anderer Preissteigerungen zurückgegangen. Momentan schwächt sich dieser Effekt zwar wieder ab. Dennoch müssen sich die Verbraucherinnen und Verbraucher darauf einstellen, dass sich der Abgabenrahmen im Verkehr schrittweise immer stärker an CO₂ orientieren wird. Um ausreichend Anreize zur CO₂-Minderung zu setzen, wird es unumgänglich sein, die Preise für fossile und nicht-fossile Energie zu differenzieren. Hinsichtlich der Bezahlbarkeit von

Mobilität und der wissenschaftlichen Erwartungen eher hoher CO₂-Preise im ETS II ist es dringend erforderlich, ein Klimageld oder andere Formen der Entlastung besonders betroffener Verbraucherinnen und Verbraucher frühzeitig festzulegen. Dies würde die Akzeptanz des ETS II stärken und seiner politischen Stabilität dienen.

- » Bund und Länder haben 2023 das Deutschlandticket als attraktives, bundesweites Tarifangebot im ÖPNV eingeführt. Doch bis heute fehlt eine gemeinsame Strategie zur langfristigen Finanzierung und Preisentwicklung. Ohne eine mehrjährige Einigung vermissen Verbraucherinnen und Verbrauchern die Klarheit und Planungssicherheit, um sich dauerhaft auf einen Wechsel zum ÖPNV einzulassen.
- » Wettbewerb durch Vielfalt im Angebot ist ein wichtiger Ansatz, um dem Anstieg von Preisen entgegenzuwirken und Kostensteigerungen zu dämpfen. So ist in der Elektromobilität das Roaming bei der Abrechnung von Ladestrom zwischen Ladepunktbetreibern und Ladekartenanbietenden bisher nicht hinreichend wettbewerbsorientiert. Adhoc-Laden und bidirektionales Laden bieten weitere Möglichkeiten, netzdienliches Laden zu unterstützen und zugleich Elektromobilität preislich attraktiver zu machen. Hierfür müssen die Rahmenbedingungen verbessert werden.
- » Moderne Pkw zeichnen mit ihren Sensoren kontinuierlich unzählige Messgrößen auf und erzeugen daraus Daten. Die Hoheit über diese Daten liegt bei den Verbraucherinnen und Verbrauchern – daher sollen diese frei und unabhängig vom Automobilhersteller entscheiden können, wer Zugriff darauf erhält und für sie Services und Dienstleistungen wie Reparaturen erbringt. Die EU-Kommission sollte schnellstmöglich einen Gesetzgebungsentwurf für einen diskriminierungsfreien Datenzugang vorlegen, um die Wahlfreiheit der Verbraucherinnen und Verbraucher zu sichern und durch einen fairen Marktzugang für alle Anbietenden Bezahlbarkeit zu gewährleisten.

Gemeinsam die nachhaltige Mobilität der Zukunft zu gestalten ist nicht nur eine Herausforderung und gesellschaftliche Verpflichtung gegenüber kommenden Generationen, es ist auch eine Chance auf eine bessere Mobilität.



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
Oranienburgerstraße 41
10117 Berlin
www.tafelmitkollegen.de

Vertrieb

Der Bericht kann unter Angabe
der Artikelnummer 2834032
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

CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ e	CO ₂ -Äquivalent
ETS II	Europäischer Emissionshandel
Fzkm	Fahrzeugkilometer
Kfz	Kraftfahrzeug
Lkw	Lastkraftwagen
MIV	Motorisierter Individualverkehr
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
VwV-StVO	Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung

Bildquellen

S. 5: Benjamin on Unsplash
S. 6: Alexander Bagno on Unsplash
S. 9: Paul Pastourmatzis on Unsplash
S. 16: istock 1414488735
S. 19: istock 1427554853
S. 22: Kai Oberhauser on Unsplash
S. 25: Earth on Unsplash
S. 29: Birk Ewald on Unsplash

