

„Messung des induzierten Verkehrs und der Nachfrageverlagerung beim Deutschlandticket“

Update zur Messung der Verlagerungswirkungen beim Deutschlandticket

Bonn, 20. Sep. 2024

Prof. Dr. Andreas Krämer
exeo Strategic Consulting AG
Wittelsbacherring 24,
53115 Bonn
andreas.kraemer@exeo-consulting.com
Tel. +49 (0) 178 256 2241

Management Summary: Messung des induzierten Verkehrs und der Verkehrsmittelverlagerung durch das Deutschlandticket (1)



Ausgangspunkt: Seit den Studien zum 9-Euro-Ticket hat **exeo** das eigene Forschungsdesign zur Messung der Nachfragewirkungen weiterentwickelt und validiert. Die 2024 veröffentlichte Studie zum 9-Euro-Ticket (Liebensteiner et al. 2024) beschreibt u.a. das Deutschlandticket (DT) als ineffektiv bezüglich der Reduzierung des Pkw-Verkehrs. Gleichzeitig liegen aktuelle Beobachtungsdaten (Mobilfunk) vor, die das Gegenteil bestätigen. Vor diesem Hintergrund wird die Nachfrageverlagerung in 3 Schritten analysiert: Zunächst werden die Studienergebnisse (DT) für den hvv erörtert (1). Danach werden die Beobachtungsdaten von Teralytics zum 9-Euro-Ticket und zum Nachfolgeangebot DT ausgewertet (2). Abschließend wird der Einfluss von Fragedesigns auf Ergebnisse zur Fahrtenverlagerung in Interviews erörtert (3).

1. Befragungsergebnisse Deutschlandticket (DT) und Fahrgastzählung im hvv.

- Die Studie „Marktforschung Deutschlandticket im hvv“ weist seit Mai 2023 monatlich Ergebnisse zur Nachfrageverlagerung aus. Fahrtengewichtet erreicht das DT im Jul. 2024 eine **Mehrverkehrsquote von 25 %**. Diese setzt sich aus 22 Prozentpunkten Nachfrageverlagerung und 3 Prozentpunkten induziertem Verkehr zusammen. Ein im Zeitverlauf ansteigender Anteil an **Fahrten** wird vom **Pkw verlagert** (Höchstwerte im Jun./Jul. 24 mit 15-16 % aller DT-Fahrten).
- Im Rahmen der **exeo**-Studie für den hvv werden die Ergebnisse der Befragung mit Sekundärdaten verglichen (u.a. Fahrgastzahlen im hvv). Gegenüber einem Szenario „ohne DT“ ist die Nachfrage im hvv ab Mai 23 sprunghaft angestiegen. Während die Zuwächse in der Streikperiode (Nov. 23-Mrz. 24) gedämpft waren, ist das Nachfrageplus im Jul. 24 besonders stark. Nicht nur die Größenordnung der **Fahrgastzuwächse** im hvv (AFZS), auch die **monatlichen Veränderungen** werden durch die Marktforschungsergebnisse gut abgebildet.

2. Bundesweite Perspektive: Nutzung von Beobachtungsdaten (Mobilfunk O2 Telefónica)

- Die Studie des **ifo-Instituts** (Liebensteiner et al. 2024)) beziffert nach Analyse von Beobachtungszeitreihen (O2-Mobilfunkdaten) den Rückgang der Pkw-Mobilität in der Phase des 9-Euro-Tickets auf 4-5 %. Zu einer ähnlichen Größenordnung kommt auch die Analyse von **exeo**, die bereits in 2022 auf Basis der Teralytics-Zeitreibendaten vorgenommen wurde (Krämer 2024). In der Interpretation dieser Analyseergebnisse bestehen aber Unterschiede: Während das ifo-Institut schlussfolgert, das Ticket hätte „nur wenige Menschen ermutigt, Autofahrten durch Fahrten mit der Bahn zu ersetzen“, zeigt sich bei Betrachtung der veränderten Fahrtenvolumina: Etwa **80 %** der **Zugewinns** an Mobilität auf der **Schiene** kann durch einen **Nachfragerückgang** auf der **Straße** erklärt werden (vgl. auch Klotz et al. 2024; Reduzierung des Straßenverkehrs beim 9-Euro-Ticket).
- Von Teralytics wurden im Sep. 24 neue Zeitreibendaten zur Mobilität auf der Schiene und Straße vorgelegt. Bei detaillierter Analyse dieser Mobilitätsdaten für Strecken ab 30 km zeigen sich folgende Effekte: Der Mobilitätswachstum auf der Schiene geht einher mit einem Fahrtenrückgang auf der Straße. Unterbrochen wird der Zuwachs an Nachfrage auf der Schiene und der Rückgang beim Straßenverkehr nach der DT-Markteinführung (Mai 23) durch die Bahn-/ÖPNV-Streikwelle (Nov. 23- Feb. 24). In den Folgemonaten verstärken sich wieder beide Wirkungen: Die **Nachfragesteigerung auf der Schiene** nimmt zu, der **Mobilitätsrückgang im Straßenverkehr** ebenfalls. Konsistent zum 9-Euro-Ticket ist, dass diese gegenläufigen Entwicklungen aktuell auch beim DT stattfinden (auf einem niedrigeren Niveau als 2022). Für beide Ticketangebote ist aber festzustellen, dass der größte Teil des Mobilitätsgewinns auf der Schiene durch Mobilitätsrückgänge beim Pkw-Verkehr zu erklären ist. Die **Gesamtmobilität** ist **nicht** wesentlich **erhöht** worden.

Quelle: **exeo** Strategic Consulting AG

3. Einfluss des Fragedesigns auf die Befragungsergebnisse

- In einer von **exeo** durchgeführten bundesweiten Studie zeigt sich: Fahrtengewichtet erreicht das DT im Jul. 2024 eine Mehrverkehrsquote von 21 %. Diese setzt sich aus 18 Prozentpunkten Nachfrageverlagerung und 3 Prozentpunkten induziertem Verkehr zusammen. Während im Segment der Alt-Abo-Kunden (Personen mit ÖPNV-Abonnement vor Einführung des DT) nur geringe Verlagerungseffekte messbar sind, sind diese im Segment der **Neu-Abo-Kunden** besonders stark. Fast jede vierte Fahrt mit dem DT stellt in dieser Kundengruppe eine substituierte Autofahrt dar.
- Trotz ähnlichem Untersuchungsaufbau weisen bisher veröffentlichte Studien-Ergebnisse teilweise unterschiedliche Verlagerungswirkungen beim DT aus. Der Evaluierungsstudie des VDV zufolge stellt der **induzierte Verkehr** die Primärwirkung des DT dar (12 % induzierte Fahrten vs. 6 % Fahrtenverlagerung vom Pkw; Verhältnis 2:1; Mai-Aug. 23). Die Studie OpinionTRAIN beziffert hingegen die **Substitution** von Autofahrten als Primärwirkung (3 % induzierte Fahrten vs. 11 % Fahrtenverlagerung vom Pkw; Verhältnis 0,3:1). Die Ergebnisse der Studie OpinionTRAIN werden durch weitere Studien bestätigt, bei denen das von **exeo** entwickelte Fragedesign Verwendung gefunden hat (Marktforschung DT im hvv, Studie PSM Plus DT etc.).
- Auf Basis von experimentellen Untersuchungsdesigns konnte nachgewiesen werden, dass die strukturellen Unterschiede größtenteils auf das **Fragedesign** im Interview zurückzuführen sind. Ein sehr hoher Anteil an induzierten Fahrten beim DT erscheint schon deshalb **nicht plausibel**, weil es kaum Anzeichen für eine deutlich erhöhte Gesamtmobilität mit dem DT gibt (Literaturübersicht). Diese Zusammenhänge wurde bereits im Zuge des 9-Euro-Tickets diskutiert (Krämer 2024).

4. Conclusio: Messung des induzierten Verkehrs / der Verkehrsmittelverlagerung durch das DT

- Bei sachgerechter Interpretation der Daten aus dem Mobilfunkbereich (30+ km) zeigt sich sowohl beim 9-Euro-Ticket als auch beim DT eine negative **Korrelation** bei Veränderungen auf der **Schiene** und auf der **Straße**. Die Nachfragegewinne bei der Bahn (Strecken ab 30 km) sind zum überwiegenden Teil durch eine Reduzierung des Pkw-Verkehrs erklärbar (vgl. auch Klotz et al. 2024). Auf diesen ursächlichen Zusammenhang weist auch der O2 Telefónica Mobility Monitor (2023) hin.
- Auch eine Bewertung der Beobachtungsdaten (O2) aus Sicht der Gesamtmobilität unterstreicht diese Wechselwirkungen. Bei einem Nachfragezuwachs durch das DT, der primär auf einem induzierten Verkehr basieren sollte, wäre ein deutlicher **Anstieg** der **Gesamtmobilität** zu erwarten gewesen. Dies wird aber aus den Teralytics-Zeitreihen 2019-2024 **nicht erkennbar**.
- Die von **exeo** durchgeführten Studien weisen als Primäreffekt eine Fahrtenverlagerung vom Pkw aus (>10 %), während der induzierte Verkehr nur ca. 3-4 % der Fahrten mit dem DT betrifft. Zu dieser Erkenntnis kommen auch andere wissenschaftliche Untersuchungen in Deutschland (analog dazu auch die ersten Ergebnisse für das Klimaticket in Österreich; vgl. infas 2023).
- Das vom VDV in der Evaluierungsstudie genutzte Fragedesign zur Bestimmung der Verlagerungswirkungen beim DT **unterschätzt** die **Fahrtenverlagerung** beim **Pkw** und überschätzt den induzierten Verkehr (vgl. exeo 2023; Krämer 2024). Damit werden gleichermaßen die positiven Effekte des DT unterschätzt (Klimawirkungen, Reduzierung der externen Kosten des Pkw-Verkehrs, Beitrag zur Verkehrswende etc.).

Methodenvergleich: Messung induzierter Verkehr und Verkehrsmittelverlagerung im Rahmen von Befragungen



Hintergrund:

Durch das Deutschlandticket kommt es nicht nur zu historischen hohen Abo-Beständen im ÖPNV, sondern auch zu erheblichen Nachfragesteigerungen, die auf längeren Strecken stärker ausfallen als im Nahbereich.

Problemstellung:

Für die Bewertung des Deutschlandtickets (Klimawirkung, externe Kosten der Pkw-Verkehrs, Beitrag zur Verkehrswende etc.) ist entscheidend, inwieweit das Deutschlandticket Verkehr vom Pkw auf den Nahverkehr verlagert oder aber im Gegensatz dazu ggfls. Mobilität gänzlich neu entstehen lässt. Unterschiedliche Studien deuten darauf hin, dass der induzierte Verkehr den größten Teil des Nachfragezuwachses im NV ausmacht.

Zielsetzung und Vorgehensweise:

Ziel des vorliegenden Papers ist die Zusammenführung unterschiedlicher Studienergebnisse in Hinblick auf induzierten Verkehr und Verkehrsmittelverlagerung beim Deutschlandticket. Dies betrifft Ergebnisse für das hvv-Gebiet einerseits und bundesweite Ergebnisse andererseits. Dabei werden unterschiedliche Quellen und Forschungsergebnisse konsolidiert.

Aktuell erschienene Studienergebnisse des ifo-Instituts stufen das 9-Euro-Ticket als ineffizient ein und stellen das Deutschlandticket infrage



Medienberichte zur im Sep. 2024 veröffentlichten ifo-Studie zum 9-Euro-Ticket

Personennahverkehr

ifo INSTITUT **Ifo lässt kein gutes Haar am 9-Euro-Ticket**

Das Münchner Ifo-Institut hat nachgerechnet, ob Aufwand und Ertrag des 9-Euro-Tickets in einem sinnvollen Verhältnis stehen. Das Ergebnis ist niederschmetternd.

Home > 9-Euro-Ticket senkt de

02.09.2024, 14.06 Uhr

Pressemitteilung - 2. September 2024

9-Euro-Ticket senkt den Autoverkehr wenig und erhöht Zugverspätungen deutlich

Deutschlandticket nutzlos? Diese Zahlen sind alarmierend

NEWS

Forscher üben heftige Kritik: 9-Euro- und Deutschlandticket vollkommen sinnlos?

Den Nutzungszahlen nach war das 9-Euro-Ticket im Sommer 2022 ein voller Erfolg. Als Klimaschutzmaßnahme hat das Angebot aber versagt, wie Forscher:innen jetzt berechnet haben. Ähnliches gelte auch für das Deutschlandticket.

Startseite > Wirtschaft

9-Euro-Ticket enttäuscht: Zunehmende Verspätungen, marginaler Klimaschutz

Bilanz des 9-Euro-Tickets

Etwas weniger Autos, viel mehr Zugverspätungen



Teil A. Perspektive hvv: Befragung und Fahrgastzählung

Fahrtengewichtet erreicht das Deutschlandticket im Jul. 2024 eine Mehrverkehrsquote von 25 % – ca. 16 % der Fahrten wurden vom Pkw verlagert



Befragung hvv

Nutzung des Deutschlandtickets: Fahrten im Mai 2023 bis Jul. 2024 (% der Fahrten)¹⁾

Alternative zum Deutschlandticket (gestützte Abfrage) ¹⁾	Besitzer DT Jul. 2024
Ich hätte die Fahrt mit denselben Verkehrsmitteln (ÖPNV/ Bahn) unternommen, nur mit einem anderen Ticket .	75%
Ich hätte die Fahrt mit dem Pkw unternommen.	16%
Ich hätte die Fahrt mit der Bahn im Fernverkehr (IC/EC/ICE oder anderer Fernverkehrszug) unternommen.	1%
Ich hätte die Fahrt mit einem Fernlinienbus / Reisebus unternommen.	0%
Ich hätte die Fahrt mit dem Flugzeug unternommen.	0%
Ich hätte die Fahrt mit dem Fahrrad unternommen.	5%
Ich hätte die Fahrt mit einem sonstigen Verkehrsmittel (E-Scooter etc.) unternommen.	1%
Ich wäre zu Fuß gegangen.	1%
Ich hätte die Fahrt gar nicht unternommen.	3%
Mehrverkehr: 25 % Zugewinn: 33 %	

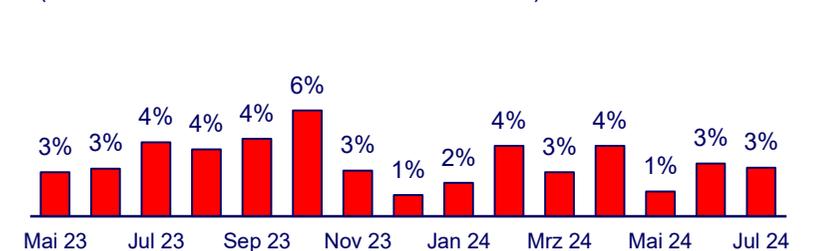
Fahrtenverlagerung vom Pkw

(% der Fahrten mit dem Deutschlandticket)



Induzierter Verkehr

(% der Fahrten mit dem Deutschlandticket)



1) Bezogen auf Ihre letzte Nutzung des Deutschlandtickets: Was hätten Sie gemacht, wenn Sie das Deutschlandticket nicht besessen hätten? Validierung über Hintergrund-Informationen; Gewichtung anhand der Nutzungstage je Monat.

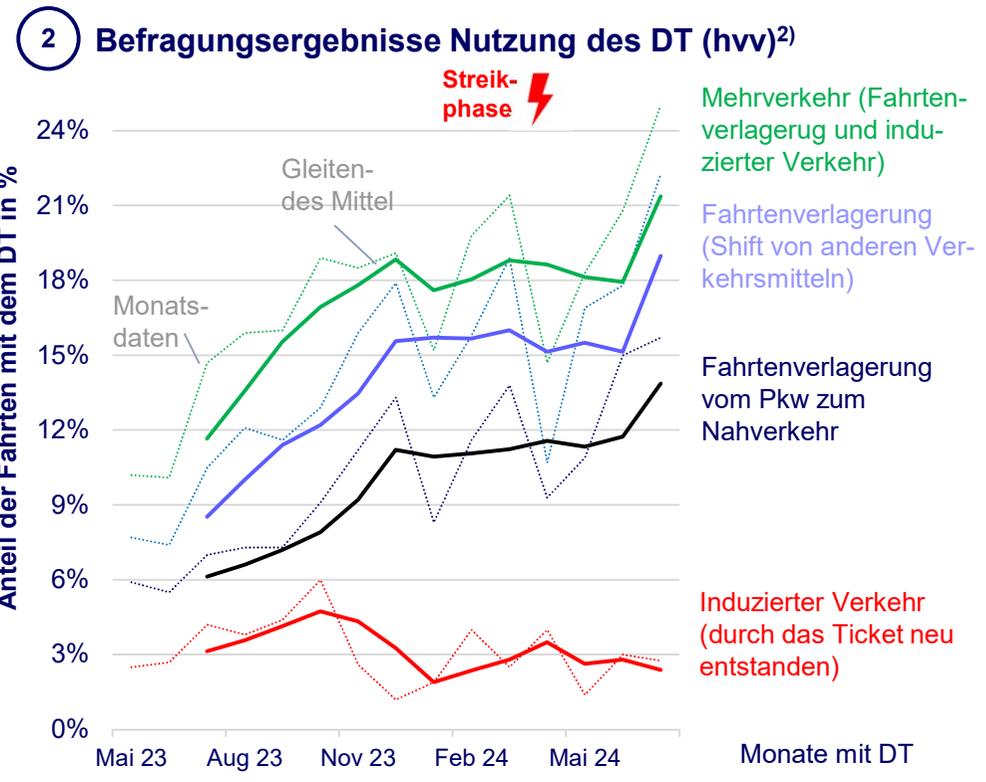
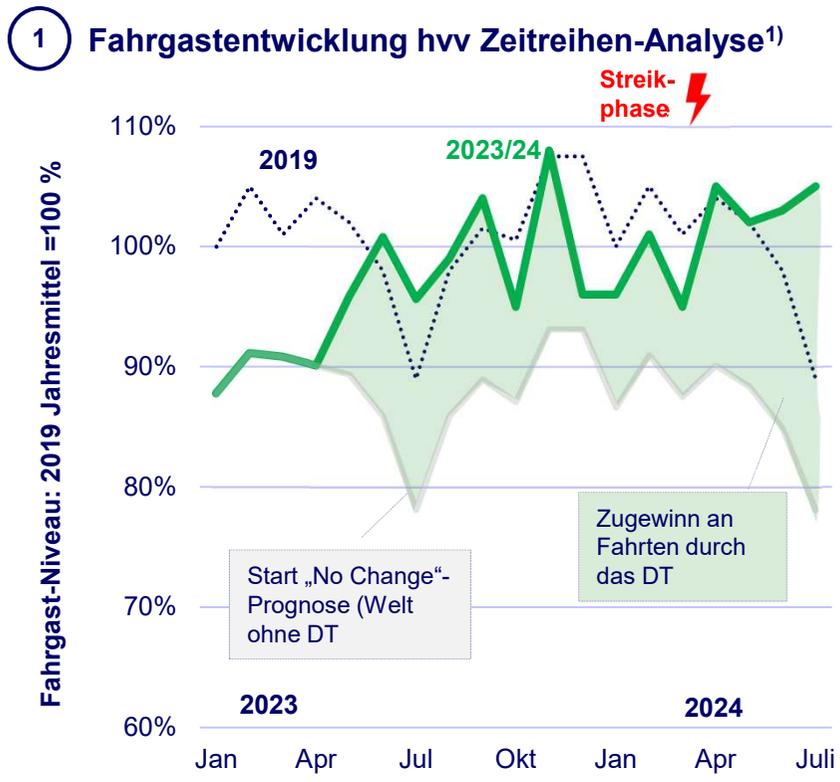
Quelle: **exeo** Strategic Consulting AG

Im Rahmen der exeo-Studie für den hvv werden die Ergebnisse der Befragung mit Sekundärdaten verglichen (Fahrgastzahlen im hvv)



Befragung hvv

Abgleich Beobachtungsdaten (AFZS) und Befragungsergebnisse



- 1) Zeitreihenanalyse auf Basis der vom hvv bereitgestellten Daten zur AFZS-Fahrgastentwicklung. „No-Change“ stellt die Welt ohne das Deutschlandticket dar. Dazu werden die saisonalen Bewegungen (ausgehend vom Vor-Corona-Jahr 2019) fortgeschrieben und Trendeffekte berücksichtigt.
- 2) Monatliche Befragungsergebnisse (Fahrten-gewichtet); Gleitendes 3-Monats-Mittel als Trend dargestellt (dicke Linien).



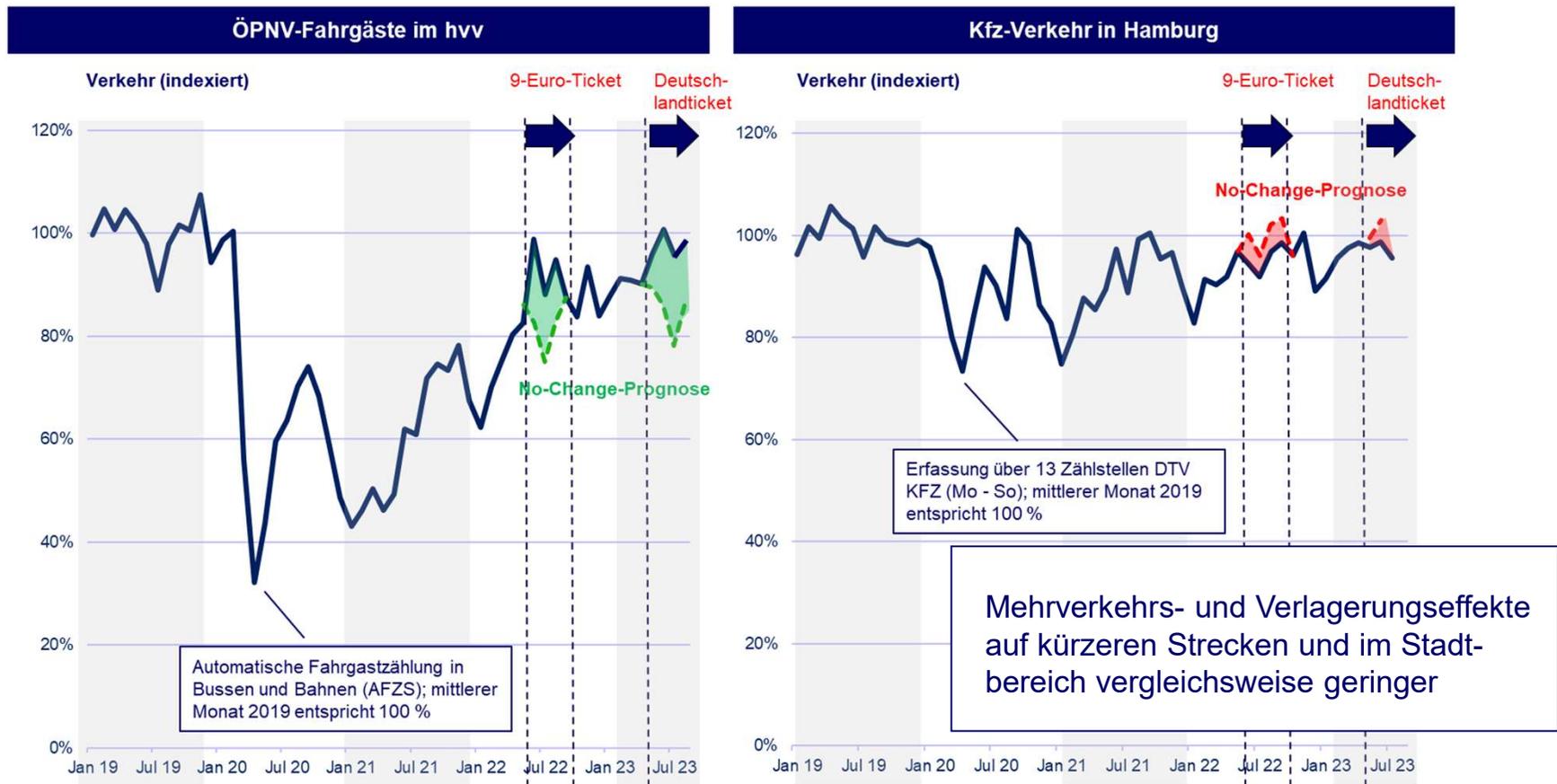
Quelle: exeo Strategic Consulting AG

Mobilitätsdaten aus dem hvv-Gebiet zeigen gegenläufige Nachfragewirkungen (ÖPNV vs. Pkw-Verkehr) in Phasen mit Flatprice-Angeboten



Befragung hvv

Abgleich Beobachtungsdaten (AFZS) und Kfz-Zählstellen



Quelle: Krämer und Korbitt (2023)

Zwischenergebnis – Perspektive hvv: Befragung und Fahrgastzählung im hvv



Befragung hvv

Die Studie „Marktforschung Deutschlandticket im hvv“ weist seit Mai 2023 monatlich Ergebnisse zur Nachfrageverlagerung aus. Fahrtengewichtet erreicht das Deutschlandticket im Jul. 2024 eine Mehrverkehrsquote von 25 %. Diese setzt sich aus 22 Prozentpunkten Nachfrageverlagerung und 3 Prozentpunkten induziertem Verkehr zusammen. Ein im Zeitverlauf ansteigender Fahrtenanteil wird vom Pkw verlagert (Höchstwerte im Jun./Jul. 24 mit 15-16 % der DT-Fahrten).

Im Rahmen der **exeo**-Studie für den hvv werden die Ergebnisse der Befragung mit Sekundärdaten verglichen (Fahrgastzahlen im hvv). Gegenüber einem Szenario „ohne Deutschlandticket“ ist die Nachfrage ab Mai 23 sprunghaft angestiegen. Während die Zuwächse in der Streikperiode (Nov. 23-Feb. 24) gedämpft waren, ist das Nachfrageplus im Jul. 24 besonders stark. Nicht nur die Größenordnung der Fahrgastzuwächse im hvv (AFZS) sondern auch die monatlichen Veränderungen werden durch die Marktforschungsergebnisse gut abgebildet.

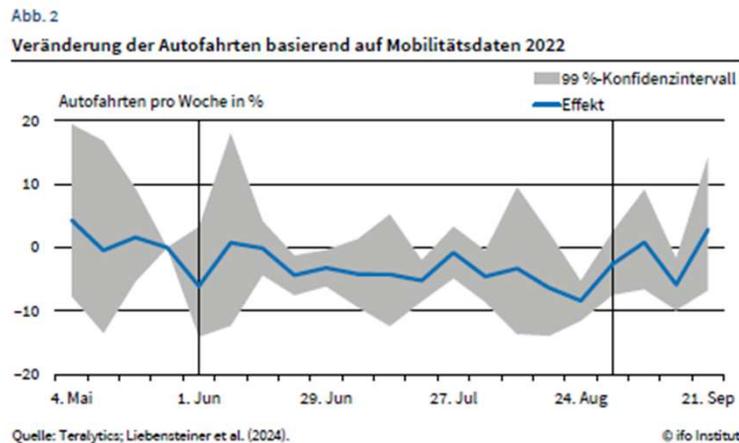
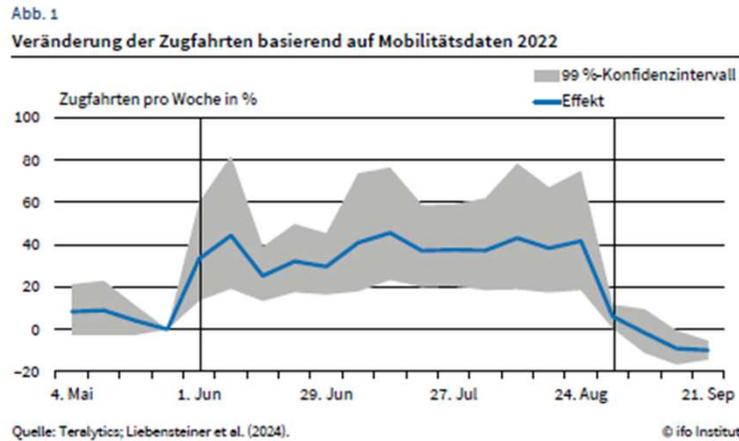
Teil B. Perspektive bundesweit: Mobilfunkdaten

Das Team des ifo-Instituts nutzen dieselben Daten, die exeo auch für die Validierung des eigenen Untersuchungsdesigns herangezogen hat



Beobachtung

Ausschnitt aus dem Studienbericht des ifo-Instituts und widersprüchliche Ergebnisse



gesamte Zeit bedeutet dieses Ergebnis, dass das 9-Euro-Ticket zu einer Erhöhung des Fahrgastaufkommens in Zügen um fast 430 000 Personen pro Tag führte. Nach Auslaufen des Tickets im September sinkt die Zahl der Zugfahrten mindestens wieder auf das normale Ausgangsniveau ab, in der Tendenz sogar leicht darunter.

Abbildung 2 zeigt die gleiche Analyse bezogen auf die Anzahl der unternommenen Autofahrten. Im Gegensatz zu den Zugfahrten findet hier nur eine kleine Veränderung statt, der Rückgang der Autofahrten über den gesamten Gültigkeitszeitraum des 9-Euro-Tickets beträgt lediglich 4–5%. Insgesamt deuten diese Ergebnisse darauf hin, dass das 9-Euro-Ticket nur wenige Menschen dazu ermutigt hat, Autofahrten durch Fahrten mit der Bahn zu ersetzen. Es sollte jedoch beachtet werden, dass unsere mobilfunkbasierten Mobilitätsdaten nur Fahrten von mindestens 30 km abdecken. Folglich könnte diese Schätzung als untere Grenze interpretiert werden. Unsere Ergebnisse basierend auf dem Verkehrsvolumen bestätigen aber den Befund. Die von Verkehrszählstellen registrierte Anzahl von PKW sank nur um etwa 1%.

GESTEIGERTE NACHFRAGE VERURSACHT ZUGVERSÄTUNGEN

Die Verkehrsbetriebe waren für den Ansturm auf den ÖPNV nicht gewappnet. Dies spiegelte sich in Überfüllung wider, bei uns gemessen als Zugverspätung. Wie Abbildung 3 zeigt, sind die Zugverspätungen über den Gültigkeitszeitraum konstant höher. Während ohne

Liebensteiner et. al. (2024): Ergebnisse deuten darauf hin, „dass das 9-Euro-Ticket nur **wenige** Menschen dazu ermutigt hat, **Autofahrten** durch Fahrten mit der Bahn **zu ersetzen**“; ähnliche Interpretation bei Follmer und Knie (2024) zum DT

Klotz et al. (2024): „Relying on an unique dataset of highway counting data and exploiting a difference-in-differences setting, we find a significant **decrease in passenger traffic** on German highways of **more than 18 %**. An event study design provides empirical support for the parallel trend assumption and shows that the traffic decrease has been only temporary.“

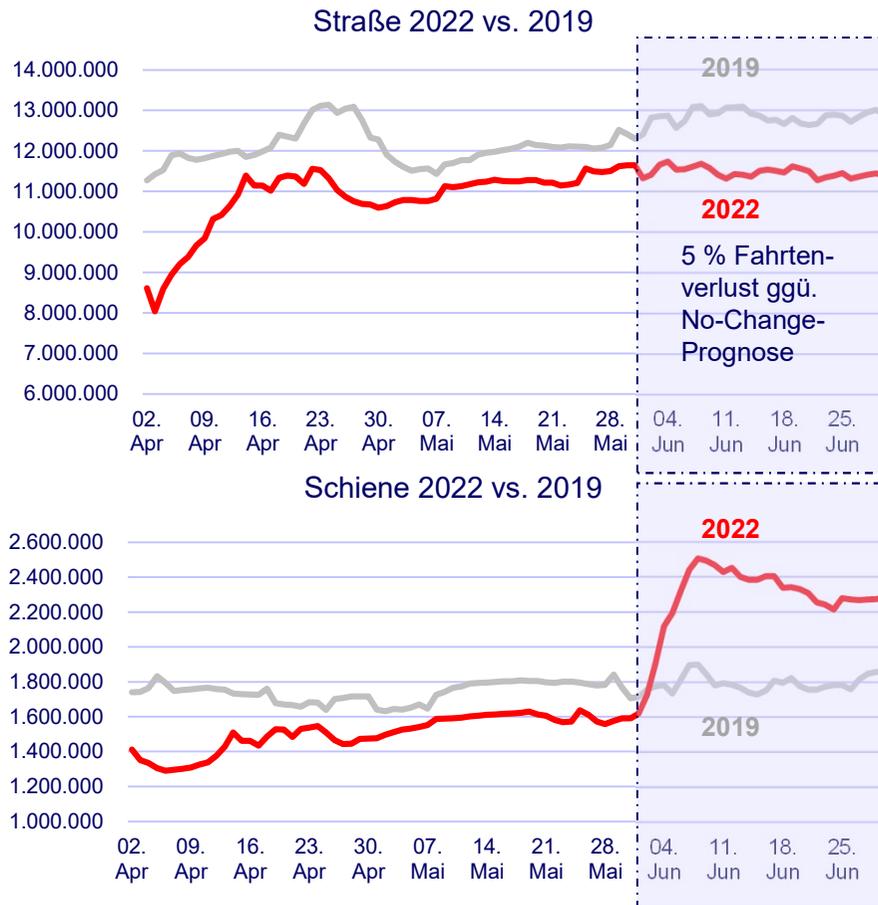
Quelle: Liebensteiner et. al. 2024

Die eigenen Analysen (2022) beziffern den Mobilitätsrückgang auf der Straße auch auf ca. 5 % – dies erklärt ~ 80 % des Zuwachses auf der Schiene



Beobachtung

Mobilfunkdaten: Abschätzung des Fahrteneffekts zum 9-Euro-Ticket (Fahrten pro Tag)



Straßenverkehr

- Senkung des Verkehrs gegenüber No-Change-Prognose (30+ km)
- Fahrtenverlust: -5 % in Jun. 22 (entspricht 542.000 Fahrten)

Schieneverkehr

- Anstieg des Verkehrs gegenüber No-Change-Prognose (30+ km)
- Fahrtengewinn: +44 % im Jun. 22 (entspricht ca. 700.000 Fahrten)

Abhängigkeit

- Zusammenhang durch direkt gegenläufige Fahrtenentwicklung
- Elastizität des Pkw auf Nachfrage auf der Schiene: ca. 0,8

Quelle: exeo Strategic Consulting AG basierend auf Daten von Teralytics (Krämer 2024)

Zwischenergebnis: Einordnung der im Sep. 2024 vorgelegten Ergebnisse zur Nachfrageverlagerung durch das 9-Euro-Ticket



Beobachtung

Die Studie des ifo-Instituts beziffert nach Analyse der Daten von Teralytics (O2-Mobilfunkdaten, 30+ km) den Rückgang der Mobilität in der Phase des 9-Euro-Tickets auf der Straße auf 4-5 %. Zu einer ähnlichen Größenordnung kommt auch die Analyse durch **exeo**, die bereits in 2022 auf Basis der Teralytics-Zeitreihendaten (bis Jun. 22) vorgenommen wurde. Einem Zuwachs an Fahrten +44 % im Jun. 22 (+700.000 Fahrten) auf der Schiene steht ein Fahrtenverlust von 5 % (entspricht -542.000 Fahrten) auf der Straße entgegen.

In der Interpretation dieser Analyseergebnisse ergeben sich aber Unterschiede: Während das ifo-Institut schlussfolgert, das Ticket hätte „nur wenige Menschen ermutigt, Autofahrten durch Fahrten mit der Bahn zu ersetzen“, zeigt sich bei Betrachtung der veränderten Fahrtenvolumina: Etwa 80 % des Zugewinns an Mobilität auf der Schiene kann durch einen Nachfragerückgang auf der Straße erklärt werden. Das bedeutet, dass in absoluten Größenordnungen (+158.000 Fahrten im Jun. 22) der Effekt des induzierten Verkehrs beim 9-Euro-Ticket etwa viermal kleiner ist als die Fahrtenverlagerung vom Pkw (=Primäreffekt). Problematisch ist bei der Interpretation durch die Forscher des ifo-Instituts die Schlussfolgerung, dass das DT als Nachfolgeangebot zum 9-Euro-Ticket ebenfalls als ineffektiv im Hinblick auf Fahrtenverlagerung dargestellt wird (Liebensteiner et al. 2024).

Die ebenfalls aktuell veröffentlichte Studie von Klotz et al. (2024) kommt zu anderen Ergebnissen: „... low-cost public transport initiatives like the 9-Euro-Ticket can effectively stimulate modal shift from private cars to public transport, very likely contributing to reduced traffic congestion and environmental benefits through decreased fuel consumption and emission.“

Von Teralytics wurden im Sep. 24 neue Zeitreihendaten zur Mobilität auf der Schiene und Straße vorgelegt

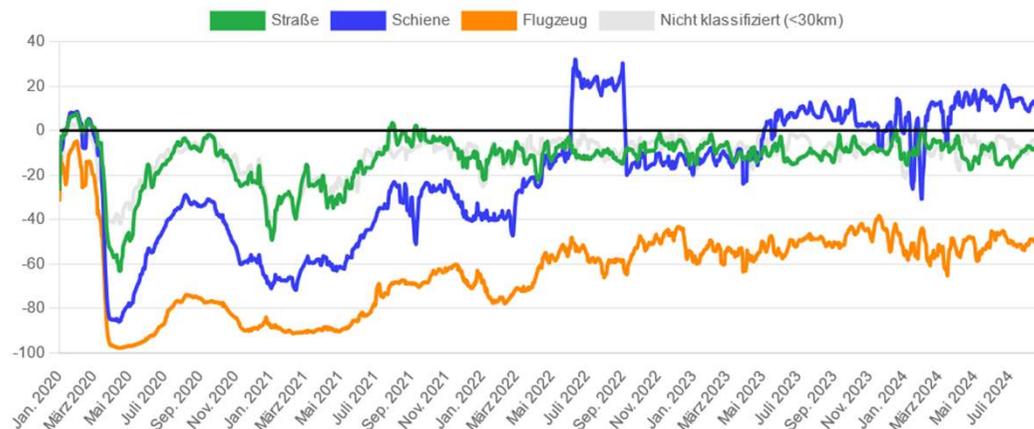


Beobachtung

Beobachtung Mobilitätsveränderungen auf Basis von Mobilfunkdaten (30+ km)

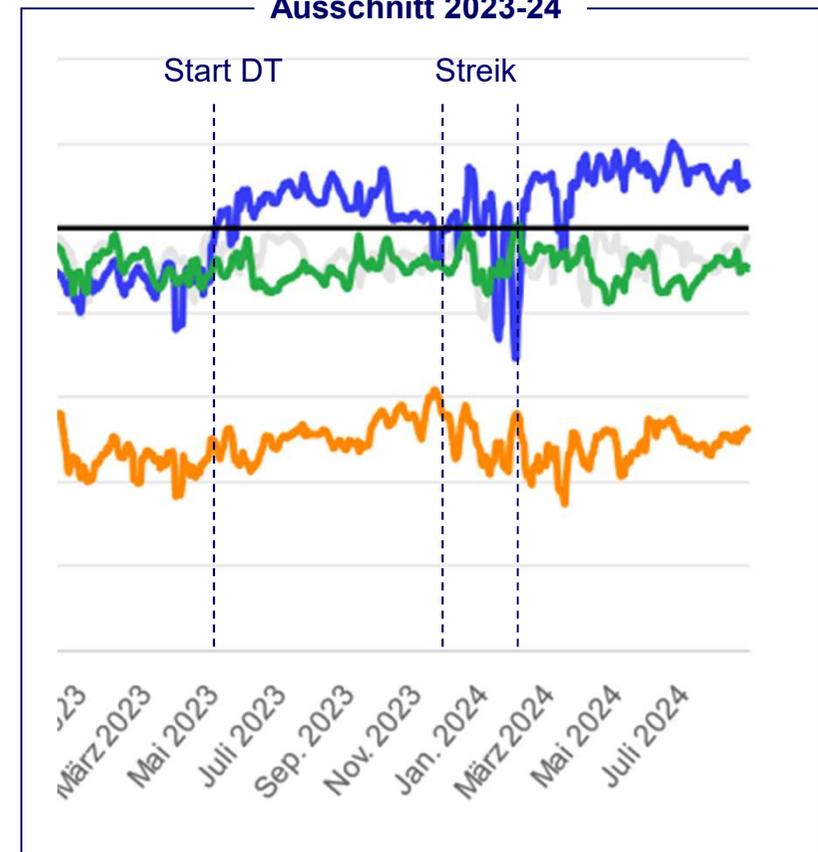
Veränderung der Mobilität nach Verkehrsträgern gegenüber 2019

Verkehrsträgererkennung ab 30 Kilometern, in %, 7-Tage-Durchschnitt



- **Schiene:** Nach 9-Euro-Ticket reversibles Nachfrageverhalten; Nachfrageplus mit DT-Einführung; Nachfragedämpfung während Streikperiode, danach stärkerer Anstieg der Nachfrage
- **Straße:** Anstieg Mobilität nach 9-Euro-Ticket, Dämpfung mit Einführung DT, Zuwachs in der Streikperiode, danach tendenziell sinkend

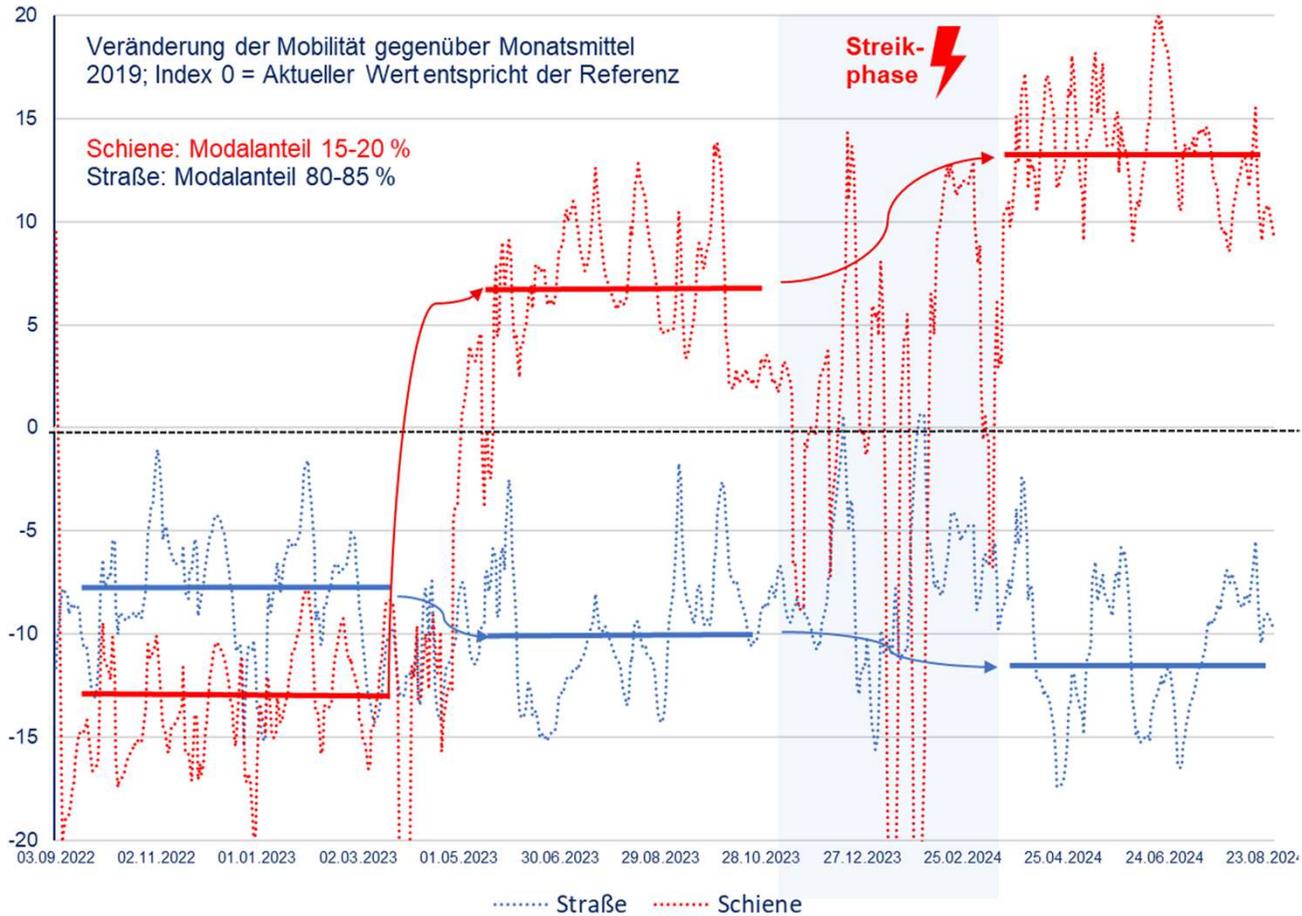
Ausschnitt 2023-24



Mobilitätsentwicklung auf Strecken von 30+ km: Der Mobilitätszuwachs auf der Schiene geht einher mit einem Mobilitätsverlust auf der Straße

Beobachtung

Beobachtung Mobilitätsveränderungen auf Basis von Mobilfunkdaten (30+ km)

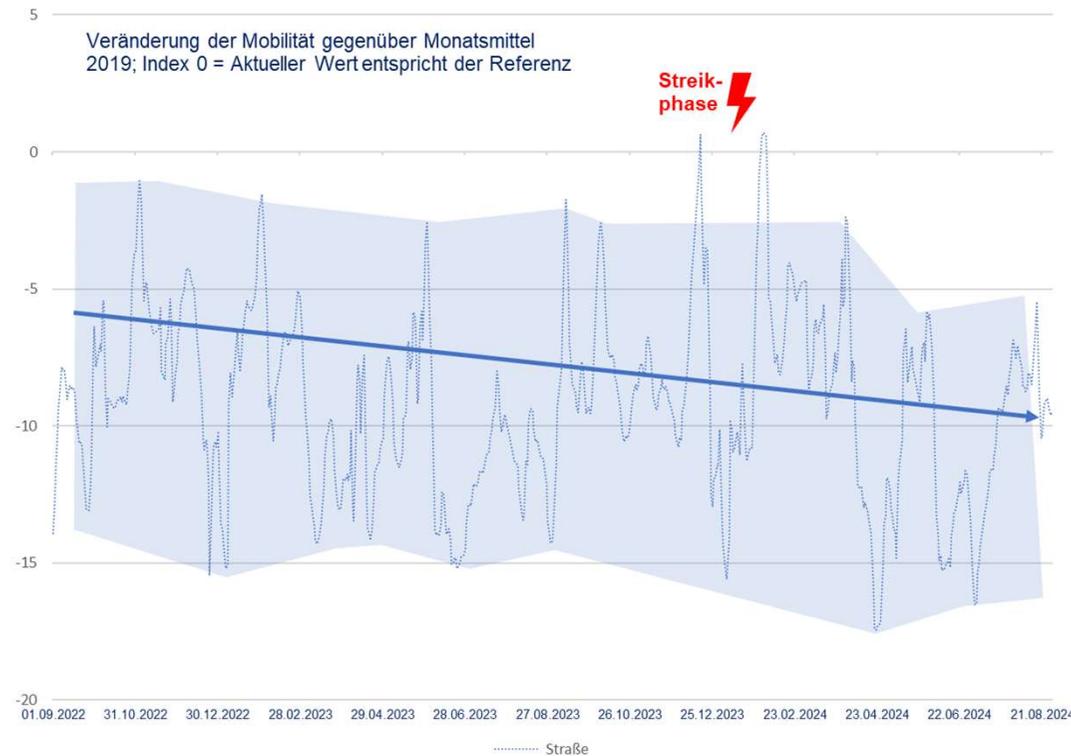


Quelle: exeo Strategic Consulting AG auf Basis Teralytics-Zeitreihendaten (indexiert)

Wird die Phase mit Streiks bei der Bahn und im ÖPNV ausgeklammert, wird für die Mobilität auf der Straße ein negativer Trend erkennbar

Beobachtung

Mobilfunkdaten (30+ km): Verkehr auf der Straße (2022-2024)

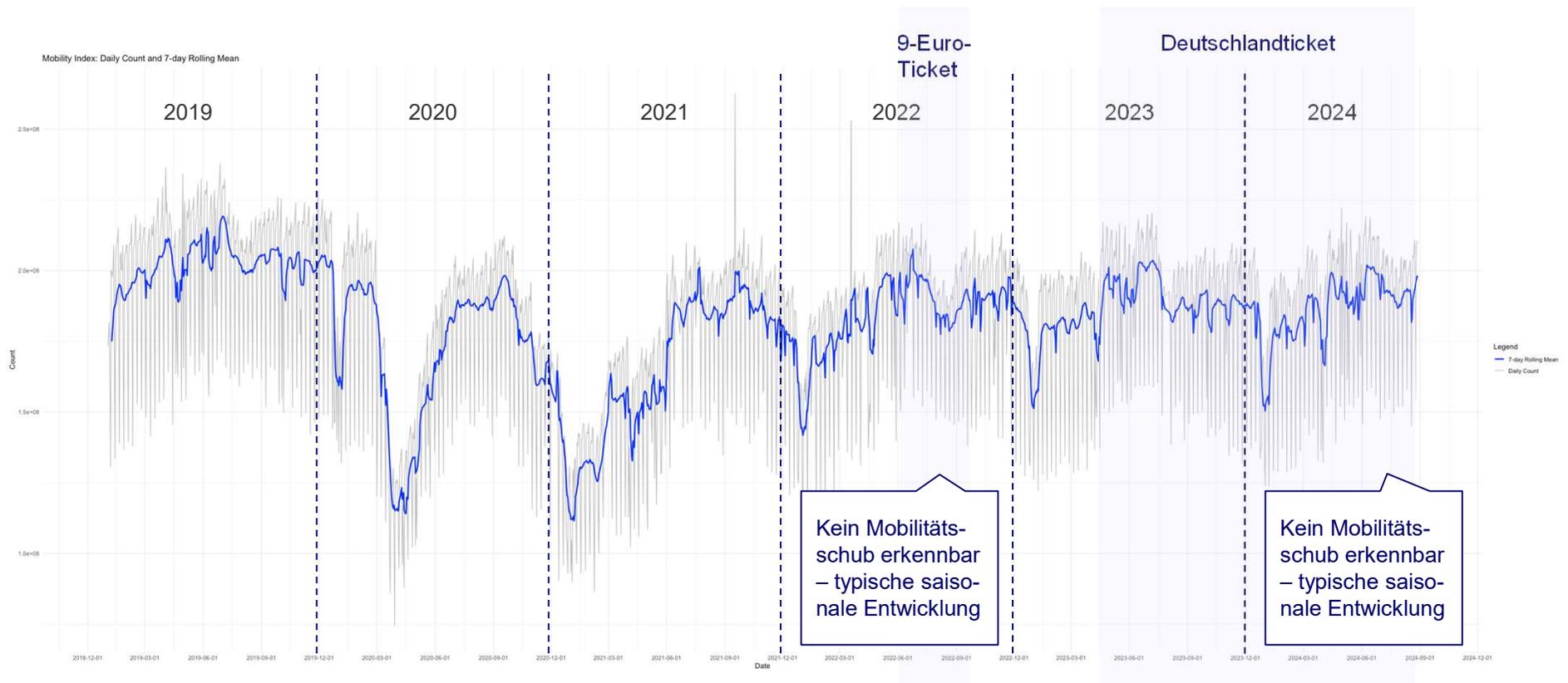


In der Betrachtung der mittelfristigen Mobilitätsentwicklung auf Strecken von 30+ km wird deutlich: Die aktuelle Gesamtmobilität liegt unter 2019



Beobachtung

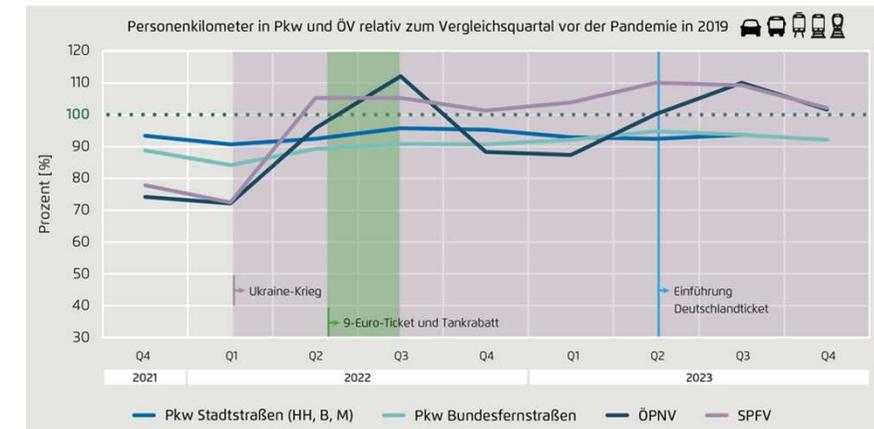
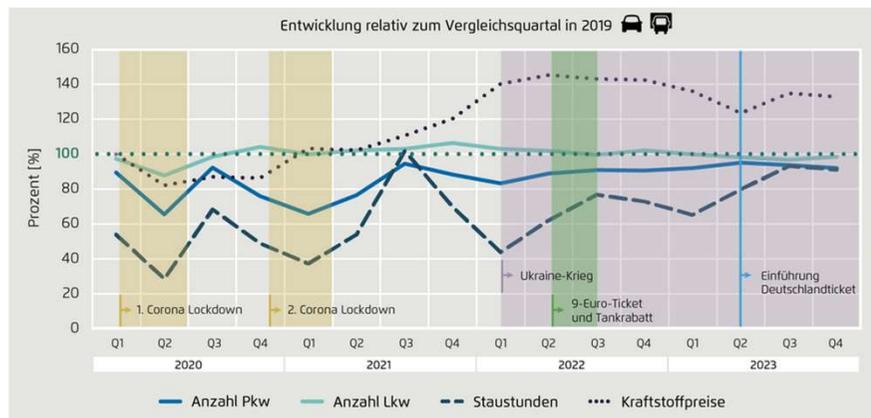
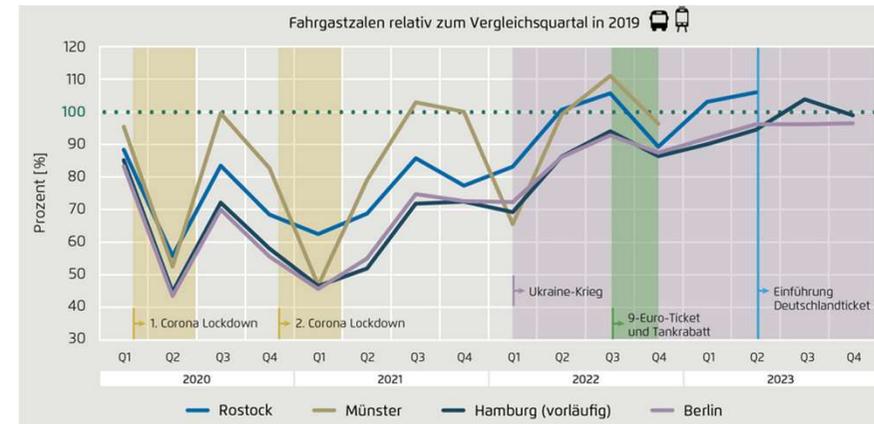
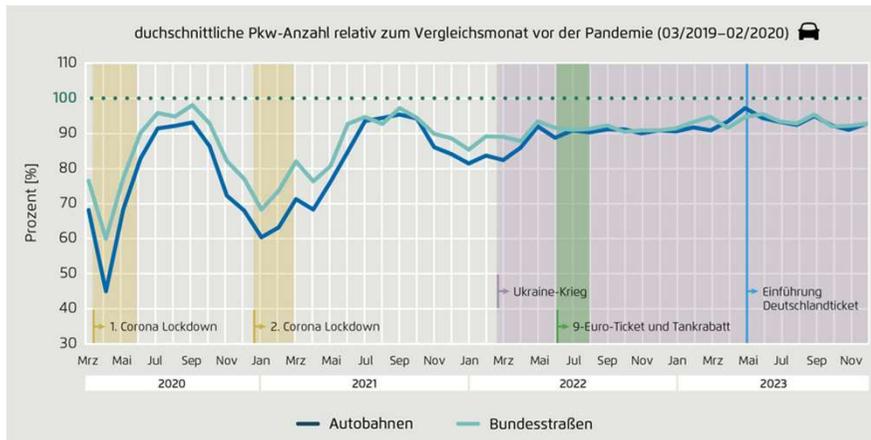
Mittelfristige Entwicklung der Gesamtmobilität (>30 km) in den Jahren 2019-2024



Die bestehenden Analysen werden auch durch weitere Mobilitätsbeobachtungen gestützt

Beobachtung

Mittelfristige Entwicklung der Gesamtmobilität 2020-2024



Quelle: KCW (2024)

Beobachtung

Von Teralytics wurden im Sep. 24 neue Zeitreihendaten zur Mobilität auf der Schiene und Straße vorgelegt.

Bei detaillierter Analyse dieser Mobilitätsdaten für Strecken ab 30 km zeigen sich folgende Effekte:

- Der Mobilitätszuwachs auf der Schiene geht einher mit einem Verlust auf der Straße. Unterbrochen wird der Zuwachs an Nachfrage auf der Schiene und der Rückgang beim Straßenverkehr nach der DT-Markteinführung (Mai 23) durch die Streikwelle bei der Bahn und im ÖPNV (Nov. 23-Mrz. 24).
- In den Folgemonaten verstärken sich beide Wirkungen erneut: Die Nachfragesteigerung auf der Schiene nimmt zu, der Mobilitätsrückgang im Straßenverkehr ebenfalls. Konsistent zum 9-Euro-Ticket ist, dass sich die gegenläufigen Entwicklungen aktuell auch beim DT zeigen (allerdings auf einem niedrigeren Niveau).

Für beide Ticketangebote ist aber festzustellen, dass sich der größte Teil des Mobilitätsgewinns auf der Schiene durch Mobilitätsrückgänge beim Pkw-Verkehr erklären lässt. Gegen einen erheblichen Fahrtenzuwachs bei der Bahn bedingt durch neu entstandenen (induzierten Verkehr) spricht auch, dass mittelfristig aus den Daten von Teralytics keine deutlichen Erhöhungen der Gesamtmobilität erkennbar sind.

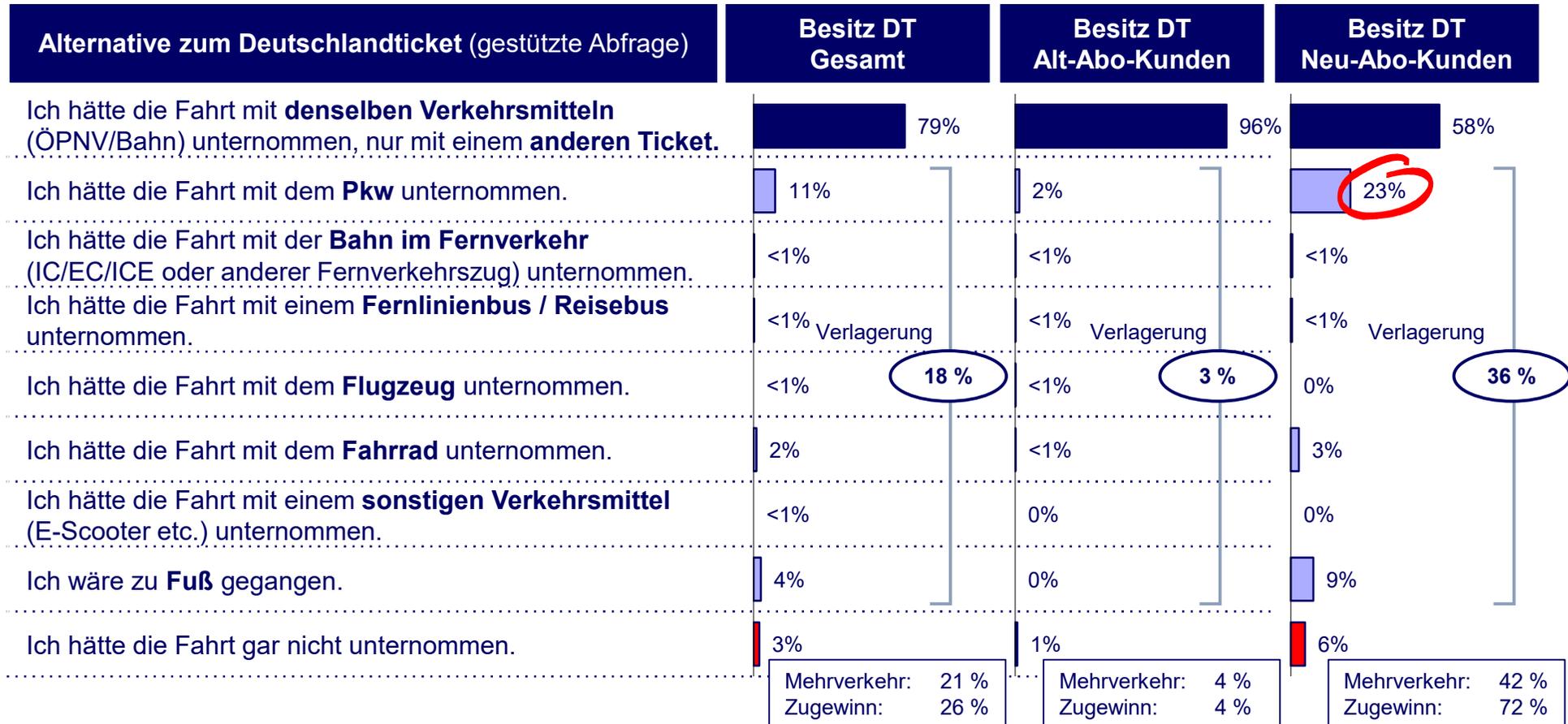
Teil C. Einfluss des Fragedesigns auf die Befragungsergebnisse zur Nachfrageverlagerung

Befragungsergebnisse: Im Jul. 2024 werden bei Neu-Abonnenten mit Deutschlandticket 23 % der Fahrten vom Pkw auf den NV verlagert



Designeffekte

Deutschlandticket (bundesweit): Fahrten im Jul. 24 nach Teissegment (% der Fahrten)¹⁾



1) Bezogen auf Ihre letzte Nutzung des Deutschlandtickets: Was hätten Sie gemacht, wenn Sie das Deutschlandticket nicht besessen hätten?
Validierung über Hintergrund-Informationen; Gewichtung anhand der Nutzungstage je Monat.

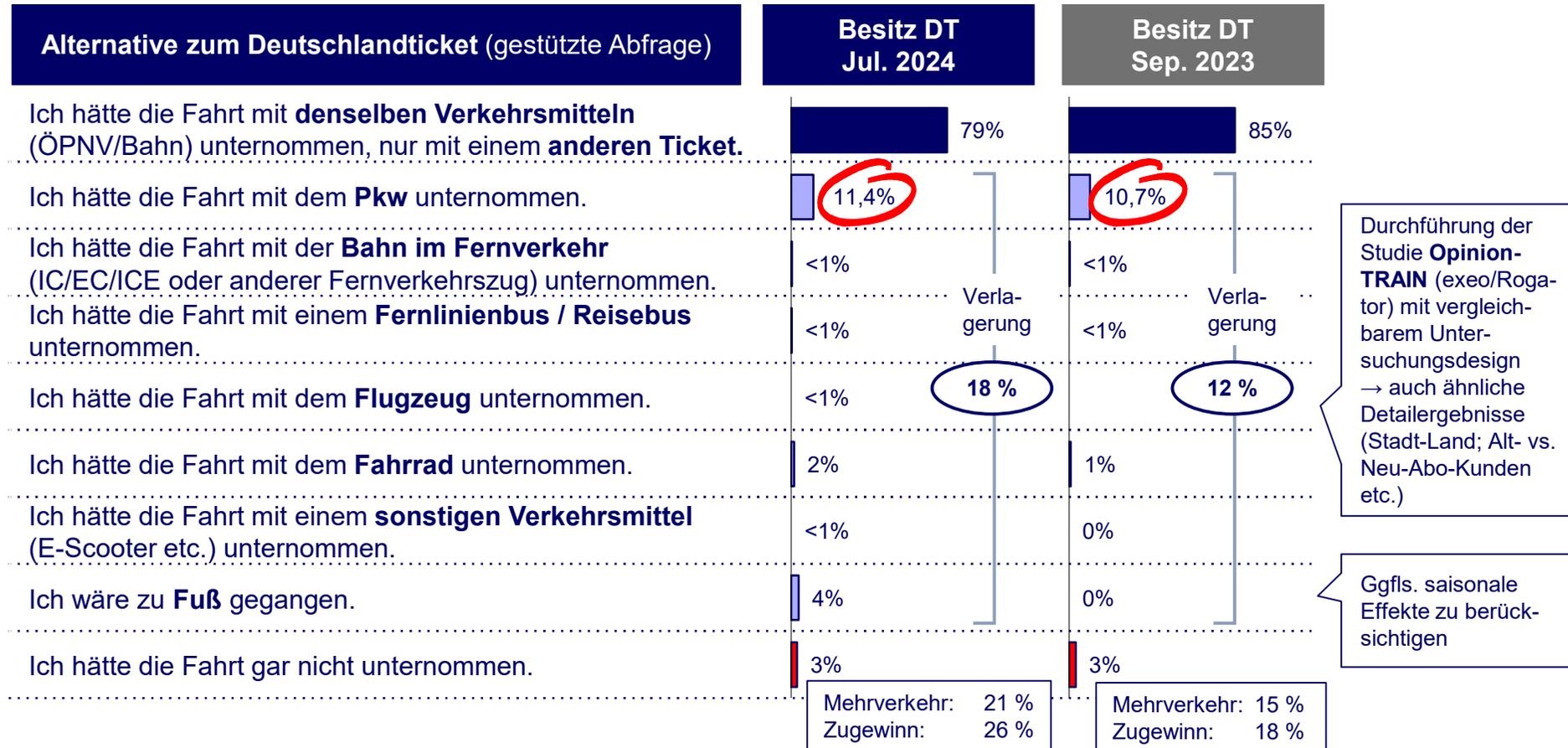
Quelle: **exeo** Strategic Consulting AG

Im Vergleich zu den Ergebnissen der Studie OpinionTRAIN (Sep. 23) zeigt sich aktuell ein erhöhter Mehrverkehr – Primäreffekt Pkw-Verlagerung



Designeffekte

Deutschlandticket (bundesweit): Fahrten im Jul. 24 und im Sep. 23 (% der Fahrten)¹⁾



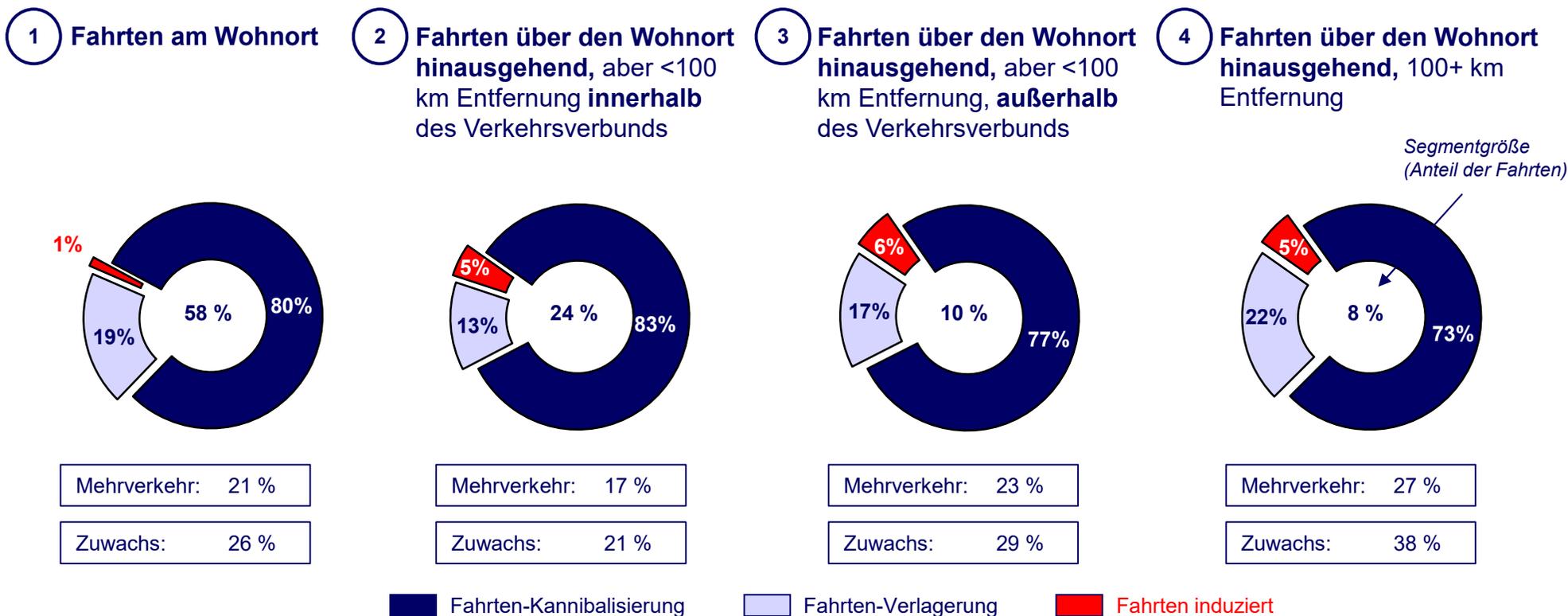
1) Bezogen auf Ihre letzte Nutzung des Deutschlandtickets: Was hätten Sie gemacht, wenn Sie das Deutschlandticket nicht besessen hätten? Validierung über Hintergrund-Informationen; Gewichtung anhand der Nutzungstage je Monat.

Quelle: exeo Strategic Consulting AG

Überdurchschnittlich hohe Mehrverkehrsquoten betreffen DT-Fahrten, die über das Verbundgebiet hinausgehen

Designeffekte

Nutzung des Deutschlandtickets (bundesweit) im Jul. 24 (% der Fahrten, validiert)¹⁾



1) Bezogen auf Ihre letzte Nutzung des Deutschlandtickets: Was hätten Sie gemacht, wenn Sie das Deutschlandticket nicht besessen hätten? Validierung über Hintergrund-Informationen; Gewichtung anhand der Nutzungstage je Monat.

Quelle: **exeo** Strategic Consulting AG

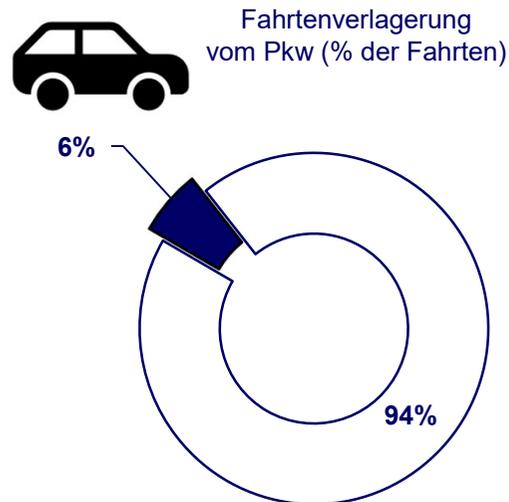
Trotz ähnlichem Erhebungsdesign weisen bisher veröffentlichte Studien-Ergebnisse unterschiedliche Verlagerungswirkungen beim DT aus



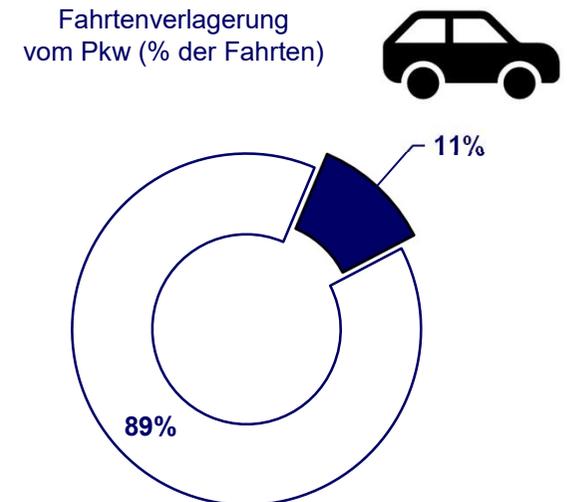
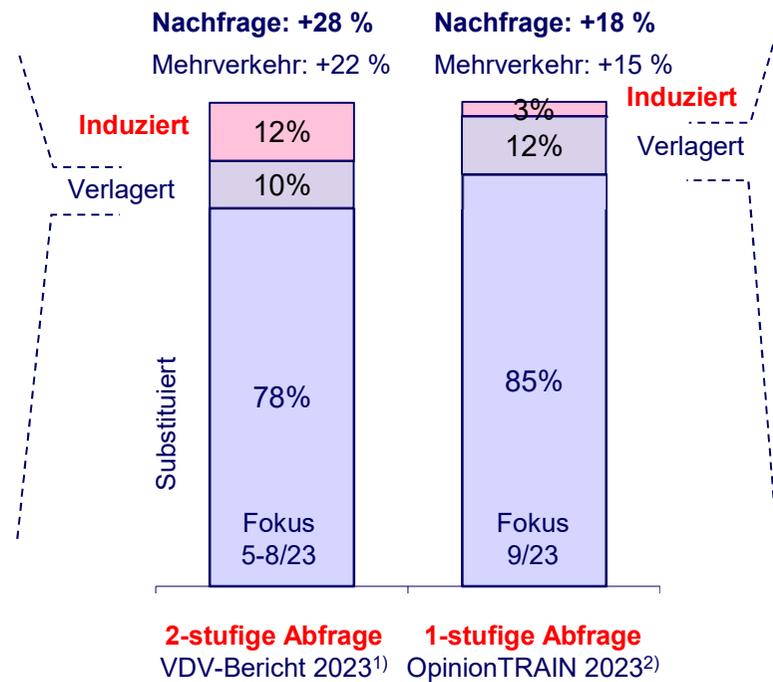
Designeffekte

VDV-Studie und OpinionTRAIN: Ergebnisse zur Nachfrageverlagerung beim DT

Zu detaillierten Informationen siehe exeo (2023)



Erste Meldungen:
5 % Fahrten-Verlagerung vom Pkw³⁾



Unterschiede durch das Fragedesign bestimmt?

- 1) VDV und Deutsche Bahn (2023): Evaluation zum Deutschlandticket. Berichtszeitraum Mai bis August 2023, Berlin v. 25.09.2023. Werte jeweils ohne „Weiß nicht“
- 2) exeo und Rogator (2023): OpinionTRAIN zweite Messung zum Deutschlandticket im Sep. 2023. Bonn und Nürnberg, Nov. 2023
- 3) <https://www.vdv.de/deutschlandticket.aspx>: „5 % aller Fahrten mit dem Deutschland-Ticket wären sonst mit dem Auto unternommen worden.“

Quelle: exeo Strategic Consulting AG



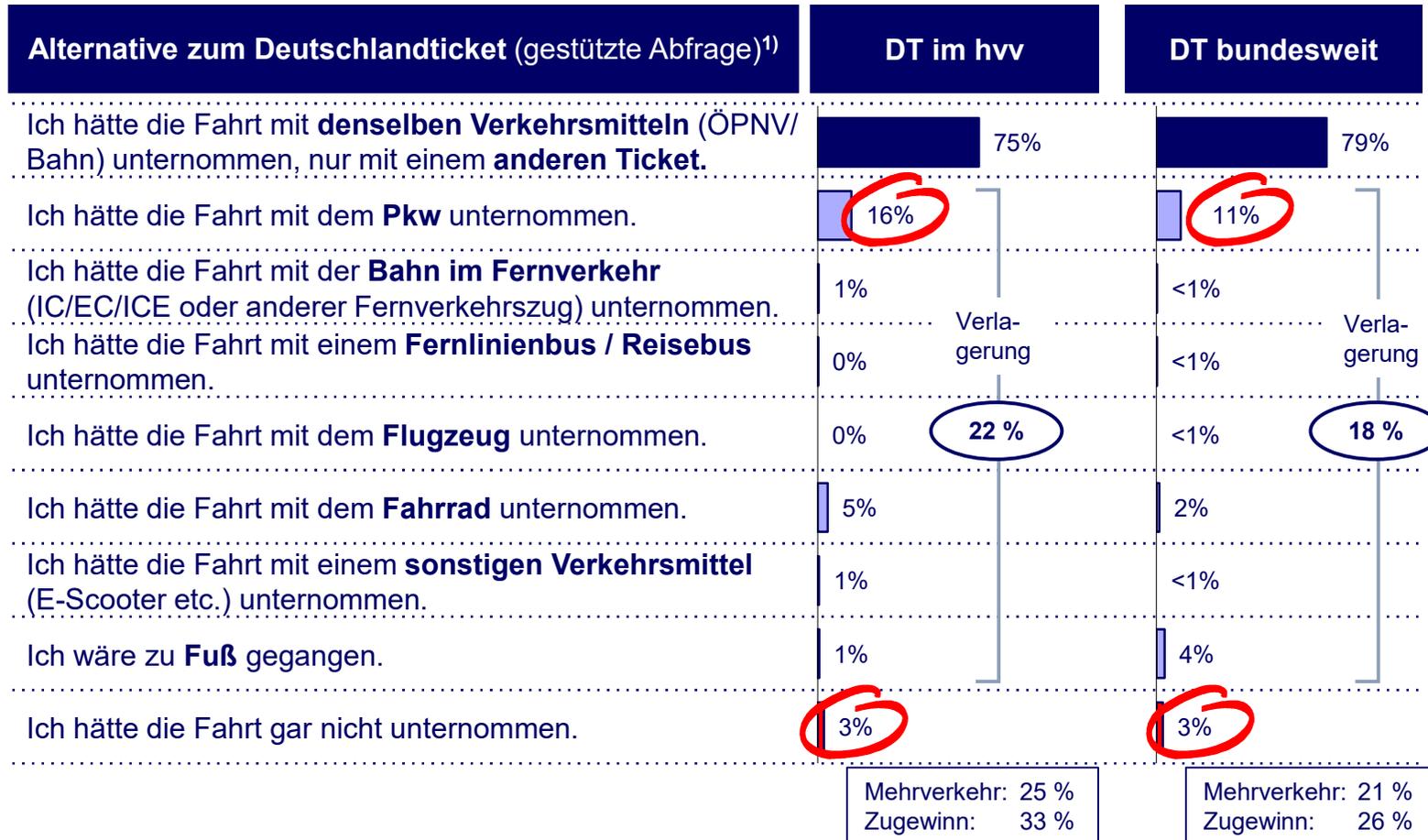
In den von exeo durchgeführten Studien handelt es sich bei der Pkw-Fahrtenverlagerung um den Primäreffekt (induzierter Verkehr gering)



Designeffekte

Zu detaillierten Informationen siehe exeo (2023)

Nutzung des Deutschlandtickets: Fahrten Jul. 2024 (% der Fahrten)¹⁾



1) Bezogen auf Ihre letzte Nutzung des Deutschlandtickets: Was hätten Sie gemacht, wenn Sie das Deutschlandticket nicht besessen hätten? Validierung über Hintergrund-Informationen; Gewichtung anhand der Nutzungstage je Monat.

Quelle: exeo Strategic Consulting AG

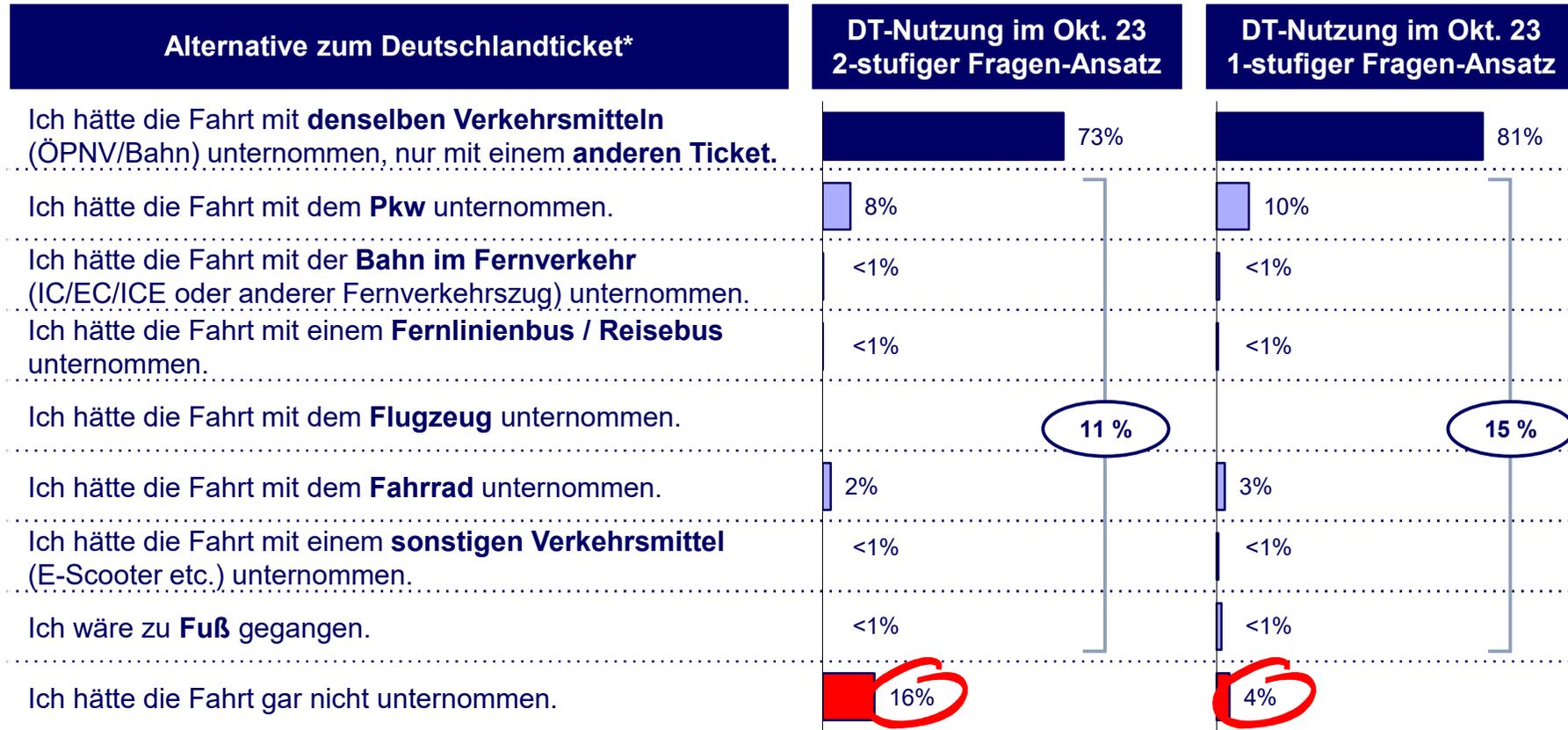
Je nach Befragungsdesign ergibt sich ein unterschiedliches Verhältnis aus Pkw-Fahrtenverlagerung und induziertem Verkehr



Designeffekte

Studie „DT-Lab“ – Experimentaldesign: Nachfrageverlagerung DT (% der Fahrten)

Zu detaillierten Informationen siehe exeo (2023)



* Experimentaldesign: Nur Veränderung des Fragetextes. Bezugspunkt; Letzte Nutzung des Deutschlandtickets; incl. Validierung und Fahrten-Gewichtung.

Pkw zu induzierte Nachfrage:
0,5 zu 1
Analog VDV-Studie
2-stufige Abfrage

Pkw zu induzierte Nachfrage:
2,5 zu 1
Analog Studie OpinionTRAIN
1-stufige Abfrage

Quelle: exeo Strategic Consulting AG



Zwischenergebnis – Einfluss des Fragedesigns auf die Befragungsergebnisse zur Nachfrageverlagerung



Designeffekte

In einer von **exeo** durchgeführten bundesweiten Studie zeigt sich: Fahrtengewichtet erreicht das DT im Jul. 2024 eine Mehrverkehrsquote von 21 %. Diese setzt sich aus 18 Prozentpunkten Nachfrageverlagerung und 3 Prozentpunkten induziertem Verkehr zusammen. Während im Segment der Alt-Abo-Kunden (Personen mit ÖPNV-Abonnement vor Einführung des DT) nur geringe Verlagerungseffekte messbar sind, sind diese im Segment Neu-Abo-Kunden besonders stark. Fast jede vierte Fahrt mit dem DT ist in dieser Kundengruppe eine substituierte Autofahrt.

Trotz ähnlichem Untersuchungsaufbau weisen bisher veröffentlichte Studien-Ergebnisse unterschiedliche Verlagerungswirkungen beim DT aus. Der Evaluierungsstudie des VDV zufolge stellt der induzierte Verkehr die Primärwirkung des DT dar (12 % induzierte Fahrten vs. 6 % Fahrtenverlagerung vom Pkw; Verhältnis 2:1; Mai-Aug. 23). Die Studie OpinionTRAIN beziffert die Substitution von Autofahrten als Primärwirkung (3 % induzierte Fahrten vs. 11 % Fahrtenverlagerung vom Pkw; Verhältnis 0,3:1). Die Ergebnisse der Studie OpinionTRAIN werden durch weitere Studien bestätigt, bei denen das von **exeo** entwickelte Fragedesign Verwendung gefunden hat (z.B. Marktforschung DT etc.).

Auf Basis von experimentellen Untersuchungsdesigns konnte nachgewiesen werden, dass die strukturellen Unterschiede im Wesentlichen auf das Fragedesign im Interview zurückzuführen sind. Ein sehr hoher Anteil an induzierten Fahrten beim DT erscheint schon deshalb nicht plausibel, weil es keine Anzeichen für eine deutlich erhöhte Gesamtmobilität seit Markteinführung des DT (Mai 23) gibt (wie auch beim 9-Euro-Ticket).

Übersicht Forschungsergebnisse zu den Nachfragewirkungen beim Deutschlandticket

Studie	Besonderheiten	Zusatznachfrage für den Nahverkehr	Fahrtenverlagerung und induzierter Verkehr	Gesamtmobilität	Quelle
exeo und Rogator / OpinionTRAIN und DT-Lab; Befragung via Online Panel;	Eigeninitiative Studie (Sep. 23); zusätzlich Validierungsstudie (Okt. 23)	Mehrverkehrsquote: 15 % (18 % Fahrtensteigerung); fast identische Werte im DT Lab	Etwa 3 % der Fahrten mit dem DT sind induziert, 12 % von anderen Verkehrsmitteln verlagert, 11 % vom Auto	Kein Anhaltspunkt für deutlich höheres Mobilitätsniveau insgesamt	Krämer (2024)
RC / Forsa; Befragung via Online Panel; Wohnbevölkerung ab 14 Jahren; 83.381 Interviews (Mai-Dez. 2023)	Kernstudie zur Evaluierung des Deutschlandtickets; Studiendesign ähnlich zum 9-Euro-Ticket	Mehrverkehrsquote: 25 % (33 % Fahrtensteigerung)	Bis zu 13 % aller Fahrten mit dem DT sind induziert, 12 % von anderen Verkehrsmitteln verlagert (7,1 % Auto oder Motorrad, auch Sharing-Modelle; fast 8 % in der Messung Jan./Feb. 2024)	Keine Aussage; implizit legen die Ergebnisse eine deutliche Mobilitätsweiterung nahe	VDV und DB (2024a,b)
GfK; Passive Wegemessung per Smartphone; Vergleich Wege Jan-Apr. 2023 und Mai-Dez. 2023	Parallelstudie zur bundesweit ausgerichteten Befragung	Nach Einführung des DT steigt bei DT-Nutzern der Anteil der ÖPNV-Fahrten um 7%-Punkte (Delta zur Kontrollgruppe ohne DT)	Der Pkw-Modalanteil sinkt um 5 %-Punkte (Delta zur Kontrollgruppe ohne DT); eindeutig gegenläufige Entwicklung von ÖPNV- und Pkw-Mobilität	Keine Aussage; implizit legen die Ergebnisse keine deutliche Mobilitätsweiterung nahe	VDV und DB (2024c)
Fraunhofer Institut für System- und Innovationsforschung, ISI, Studie MobilKULT, Onlinestudie	Repräsentativer Forschungsansatz; Panelerhebung; > 2.000 Befragte in 5 Messwellen (2 BL)	Um 9 %-Punkte erhöhter ÖPNV-Fahrtenanteil ab Mai 23 bei Personen mit Besitz eines DT	Um 5 %-Punkte reduzierter Fahrtenanteil beim Pkw (Verbrennerauto, e-Auto, Carsharing)	Keine Zunahme der Gesamtmobilität	Helferich et al. (2024)
Infas / MOBICOR	Befragung (CATI), Nutzer Linienbus/ Bahn mit dem DT in den letzten 2 Tagen	Mehrverkehrsquote: 26 % Bus und 16 % Bahn (35 % bzw. 19 % Fahrtensteigerung)	Nachfrageverlagerung vom Auto in 15 % (Bus) bzw. 4 % (Bahn) der Fahrten	Implizit nur leichte Zunahme der Gesamtmobilität	infas (2024)
O2 Telefónica; Modellierung von Mobilfunkdaten (Vergleich Jun. 23 zu Jun. 19)	Beobachtungsdaten; Erfasst werden Fahrten ab 30 km; keine Stichprobe, sondern Vollerhebung	Seit Einführung des DT erhöhte Zahl der werktäglichen Pendlerfahrten mit dem Zug (+28 %),	Sinkende Zahl der längeren Pendlerfahrten mit dem Auto (-12 %)	Keine deutliche Zunahme der Gesamtmobilität	O2 Telefónica (2023)
Teralytics; Modellierung von Mobilfunkdaten (aktuelle Zeitreihe ab 2019)	Beobachtungsdaten; Erfasst werden Fahrten ab 30 km;	Erheblicher Zuwachs Mai-Okt. 23 und dann nach der Streikwelle ab Apr. 24	Anstieg der Mobilität auf der Schiene korrespondiert mit Reduzierung des Straßenverkehrs	Keine deutliche Zunahme der Gesamtmobilität	Teralytics (2024)

Literatur: Forschungsergebnisse zu den Nachfragewirkungen beim Deutschlandticket (9-Euro-Ticket)



- exeo (2023):** Methodenvergleich: Messung des induzierten Verkehrs und der Verkehrsmittelverlagerung im Rahmen von Befragungen - Experimentelle Studie mit dem speziellen Fokus „Deutschlandticket“, Bonn, 18. Nov. 2023.
- Follmer, R., Knie, A. (2024):** Mobilitätsreport No. 9, Mit Homeoffice und Deutschlandticket in die Mobilitätszukunft? Ergebnisse aus Beobachtungen per repräsentativer Befragung, April 2024, Bonn.
- Helferich, M. Tröger, J., Dütschke, E. (2024):** Deutschlandticket – Impulsgeber für nachhaltige Mobilität? Internationales Verkehrswesen, 76 (2), 30-36.
- infas (2023):** KlimaTicket-Report 2022: Methode und Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitforschung und Nachfragerhebung zum KlimaTicket. Wien, Dez. 2023, Österreich.
- KCW (2024):** Wandel auf Straßen und Schienen: Verkehrsentwicklung in Deutschland 2019 – 2023. Bericht zu Auswirkungen der Corona-Pandemie auf die Verkehrsnachfrage im Auftrag von Agora Verkehrswende. Berlin, 25.06.2024.
- Klotz, P. A., Daniel, T., Gail, M. M. (2024).** The Impact of Public Transport Subsidies on Highway Traffic: Evidence from Germany. Beiträge zur Jahrestagung des Vereins für Socialpolitik 2024
- Krämer, A., Korbitt, A. (2023):** Das Deutschlandticket aus Sicht des hvv und in der bundesweiten Betrachtung. Internationales Verkehrswesen, 75 (4), 10-14.
- Krämer, A. (2024):** New Mobility – vom 9-Euro-Ticket zur Verkehrswende? Umsetzung, Wirkungen und Herausforderungen für den ÖPNV in Deutschland. Springer Gabler, Wiesbaden 2024.
- Krämer, A. (2024):** Das Deutschlandticket in einer wohlfahrtsökonomischen Betrachtung. Internationales Verkehrswesen, 76 (3), 38-43.
- Liebensteiner, M., Losert, J., Necker, S., Neumeier, F., Pätzold, J., Wichert, S. (2024):** Auswirkungen des 9-Euro-Tickets auf das Mobilitätsverhalten der Bevölkerung. ifo Schnelldienst, 77 (8), 35-38.
- O2 Telefónica (2023):** Das Deutschlandticket bewirkt deutlich mehr Pendel- und Wochenendfahrten. O2 Telefónica Mobility Monitor – Ausgabe 3 v. 24.07.2023. https://www.telefonica.de/news/corporate/2023/07/o2-telefonica-mobility-monitor-ausgabe-3-das-deutschlandticket-bewirkt-deutlich-mehr-pendel-und-wochenendfahrten.html?tag=%23mobility_monitor;cat=blogartikel (Abruf: 16.06.2024).
- Teralytics (2024):** Wie valide ist die Verkehrsmittelerkennung aus Mobilfunkdaten eigentlich? https://teralytics.net/wie-valide-ist-die-verkehrsmittelerkennung-aus-mobilfunkdaten-eigentlich/?_hsmi=322078507
- VDV und Deutsche Bahn (2024a):** Evaluation zum Deutschland-Ticket: Bericht zur bundesweiten Marktforschung - Jahresbericht 2023. Berlin, 4.4.2024.
- VDV und Deutsche Bahn (2024b):** Evaluation zum Deutschland-Ticket, Bericht zur bundesweiten Marktforschung - 1. Quartalsbericht 2024, Berlin, 17. Mai 2024.
- VDV und Deutsche Bahn (2024c):** Evaluation zum Deutschland-Ticket, Bericht zur passiven Wegemessung, Berichtszeitraum Januar-Dezember 2023. Berlin 5. April 2024.