

GENDER MAINSTREAMING IM VERKEHRSWESSEN

Digitalisierung und Mobilität

INHALT

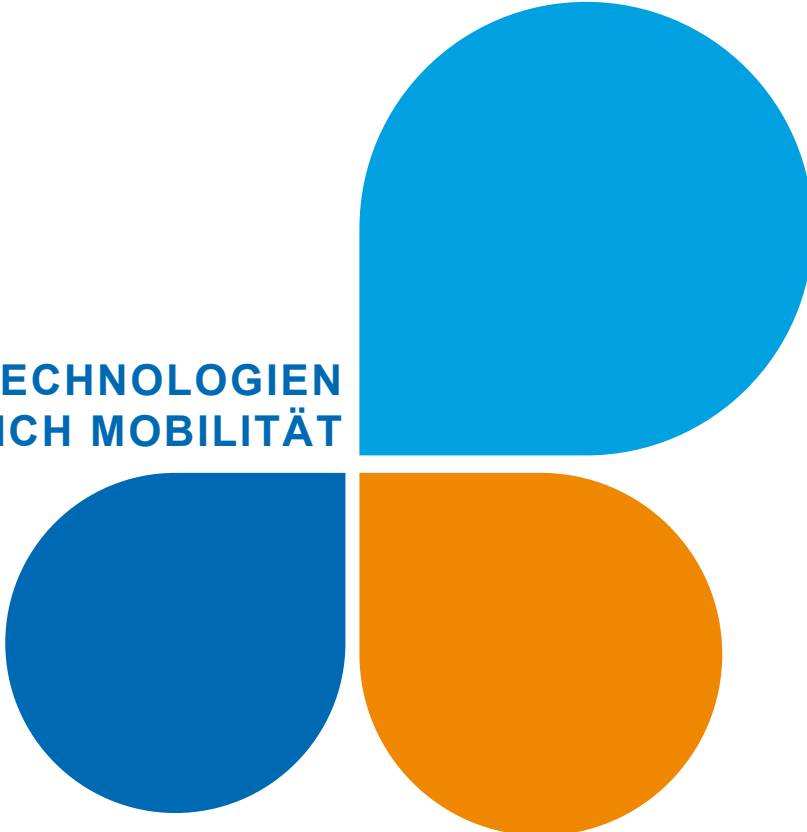
	Folien
• Anforderungen	3 – 4
• Digitale Technologien im Bereich Mobilität	5 – 7
• Zugang und Nutzung von Smartphones	8 – 11
• Nutzung von Mobilitätsapps	12 – 18
• App-basierte Mobilitätsdienste	19 – 28
• Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDM)	29 – 34
• Künstliche Intelligenz	35 – 37
• Automatisierte Mobilität	38 – 43
• Quellen	44 – 46

ANFORDERUNGEN

A graphic consisting of four circles arranged in a 2x2 grid. The top-left circle is light blue, the top-right circle is a darker blue, the bottom-left circle is a medium blue, and the bottom-right circle is orange. The word 'ANFORDERUNGEN' is centered over the top-left circle.

Anforderungen

- Digitale Lösungen müssen soziale Gerechtigkeit und die Zugänglichkeit von Mobilitätsoptionen fördern und dürfen bestehende Ungleichheiten nicht verschärfen.
- Die Bedürfnisse und Perspektiven aller Interessengruppen, einschließlich benachteiligter und marginalisierter Gruppen, müssen berücksichtigt werden.
- Themen wie Barrierefreiheit und Erschwinglichkeit von digitalen Mobilitätsangeboten müssen beachtet werden.

A decorative graphic consisting of three overlapping circles. The top circle is light blue, the bottom-left circle is dark blue, and the bottom-right circle is orange. They overlap in the center of the slide.

DIGITALE TECHNOLOGIEN IM BEREICH MOBILITÄT

Digitale Technologien in Bereich Mobilität

SCHLÜSSELBEREICHE

- App-basierte Mobilitätsdienste
(z. B. für öffentlichen Verkehr, Sharing-Angebote, das Laden von E-Autos)
- Multimodale digitale Mobilitätsplattformen
- Onlinekartendienste
- Verkehrsmanagement (z. B. intelligente Verkehrssysteme*)
- Parkraummanagement (z. B. Parkleitsysteme und smartes Parken)
- Fahrzeugtechnologien (z. B. vernetzte Fahrzeuge, Autonomes Fahren)

* „Systeme, bei denen Informations- und Kommunikationstechnologien im Straßenverkehr und an Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern eingesetzt werden“ (Quelle: Intelligente Verkehrssysteme Gesetz (IVS-G))

Digitale Technologien im Bereich Mobilität

CHANCEN

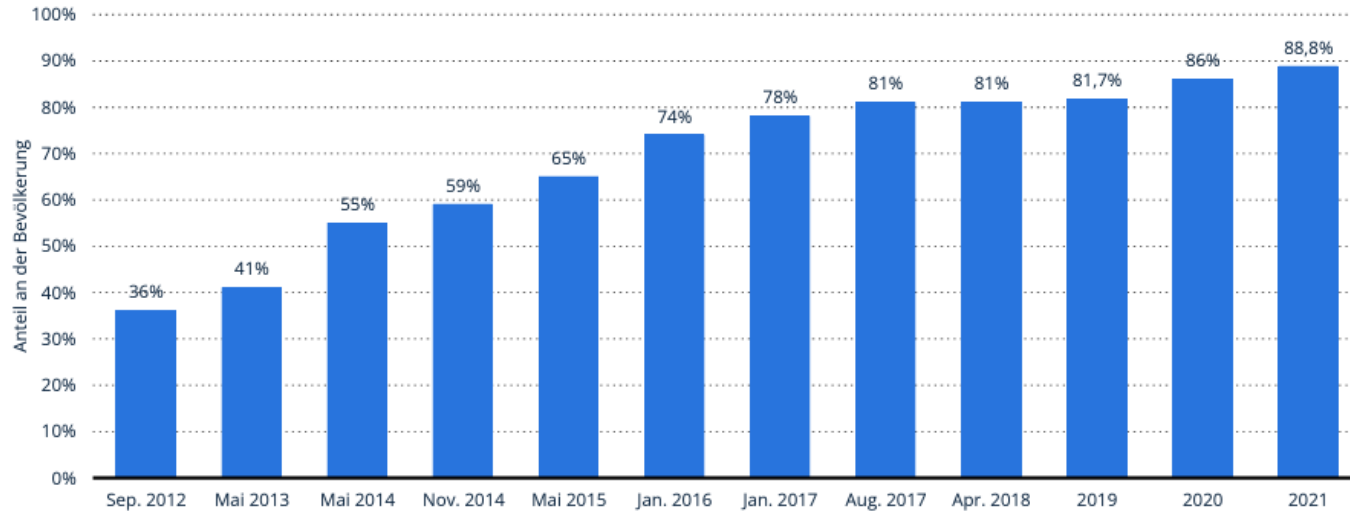
- Erfüllung der individuellen Mobilitätsbedürfnisse durch die Schaffung von einfachen, schnellen und bezahlbaren Mobilitätskonzepten (auch im ländlichen Raum)
- Anbieterübergreifende Informationen und Zugang zu ganzheitlichen, multimodalen, nutzungszentrierten Mobilitätsangeboten
- Steigerung der ökologischen Nachhaltigkeit durch Reduktion von Emissionen und Immissionen
- Steigerung der Verkehrssicherheit
- Effizienzerhöhung durch nahtlose, komfortable und übergreifende Verkehrsströme

ZUGANG UND NUTZUNG VON INFORMATIONSTECHNIK



Zugang und Nutzung von Informationstechnik

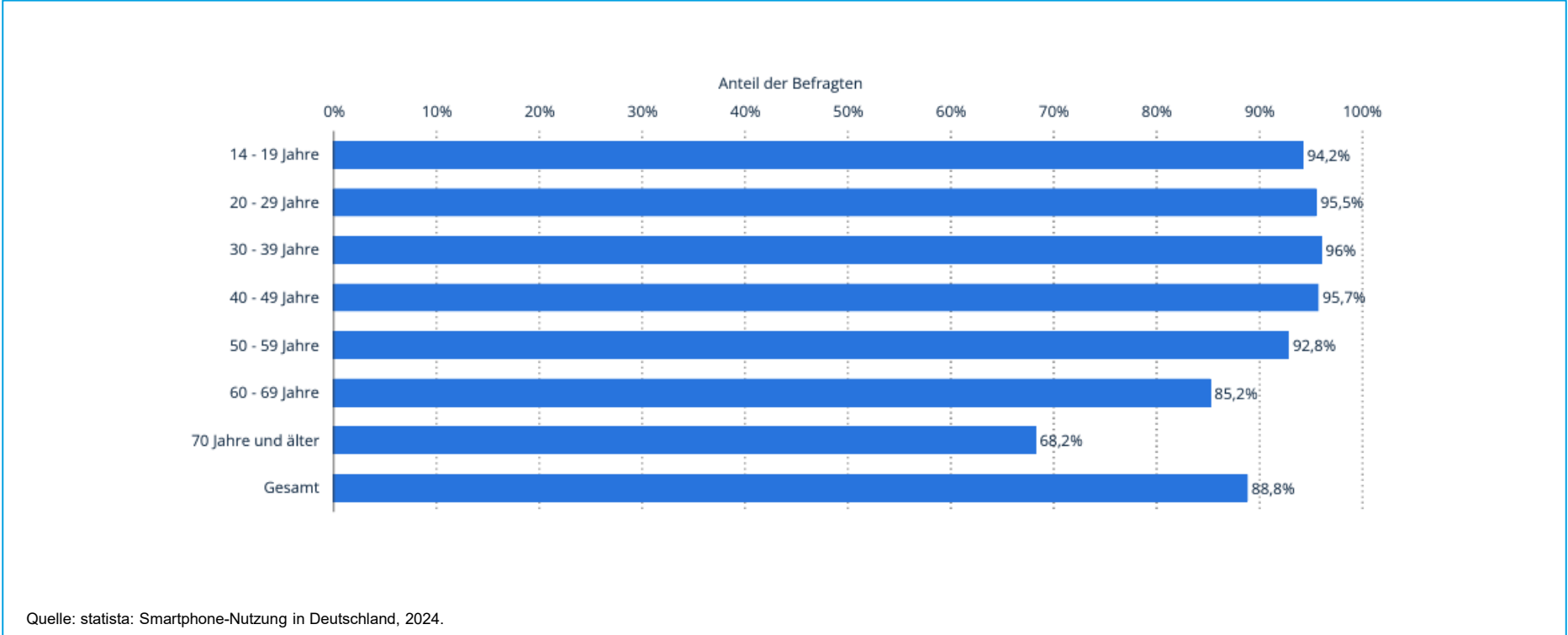
ANTEIL DER SMARTPHONE-NUTZENDEN IN DEUTSCHLAND



Quelle: statista: Smartphone-Nutzung in Deutschland, 2024.

Zugang und Nutzung von Informationstechnik

ANTEIL DER SMARTPHONE-NUTZENDEN NACH ALTERSGRUPPEN IM JAHR 2021



NUTZUNG VON MOBILITÄTSAPPS

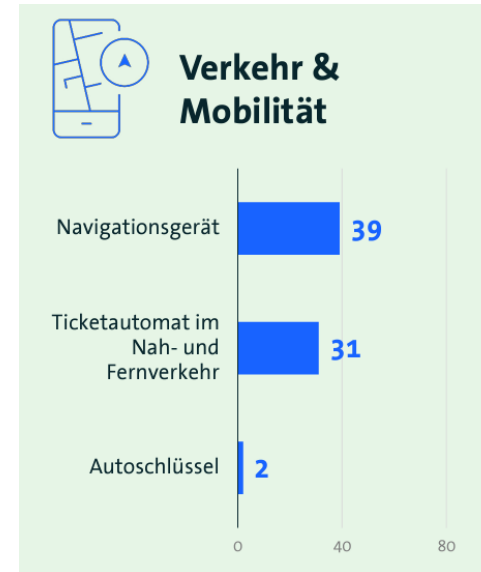


Nutzung von Mobilitätsapps

- 2023 hatte die Hälfte der Menschen in Deutschland mindestens eine Mobilitätsapp auf dem Smartphone installiert
- Unter den 16- bis 29-Jährigen haben 72 % eine Mobilitätsapp installiert.

Quelle: bitkom; Hälfte der Deutschen setzt auf Mobilitätsapps, 2023.

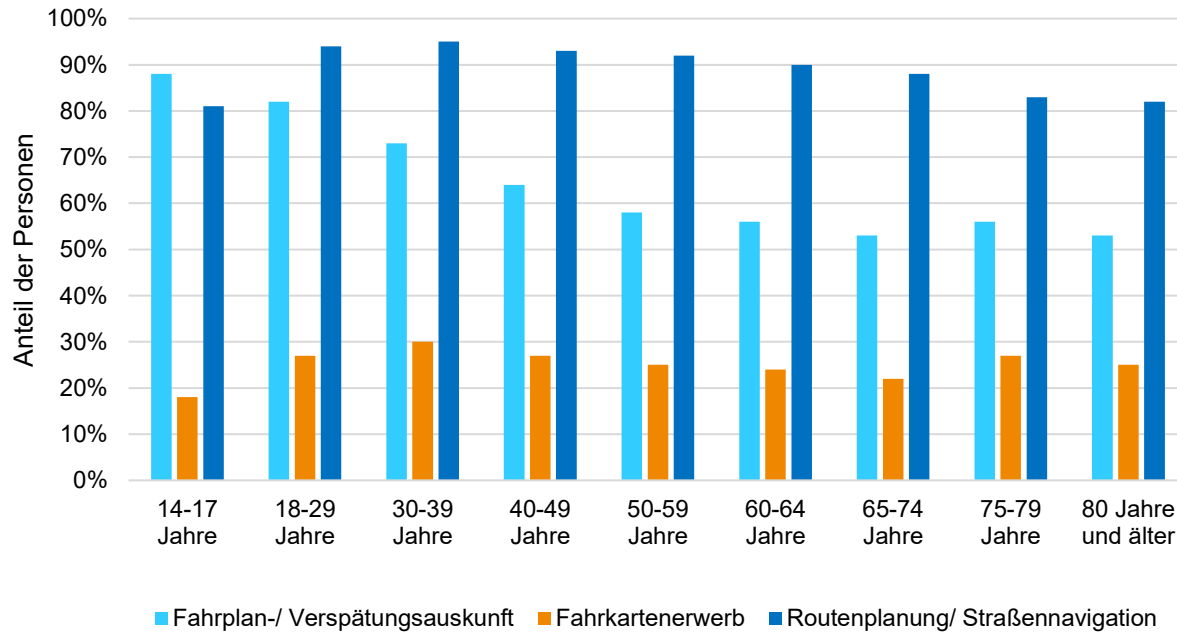
Welche Geräte ersetzt das Smartphone vollständig oder größtenteils?



Quelle: bitkom: Smartphone-Markt: Konjunktur & Trends, 2024.

Nutzung von Mobilitätsapps

SMARTPHONE-/ TABLET-NUTZUNG NACH ALTERSGRUPPEN



Anmerkung: Da keine aktuelleren Statistiken vorhanden sind, werden hier Daten aus dem Jahr 2017 dargestellt. Es ist davon auszugehen, dass sich die Nutzung von Mobilitätsapps seitdem verändert hat, da es sich um einen sehr dynamischen Bereich handelt.

Quelle: infas, DLR, ITV (2018) / Eigene Darstellung nach MiD 2017.

Nutzung von Mobilitätsapps

ANFORDERUNGEN

Was sich Befragte von Mobilitätsapps wünschen:

- Einfache Bedienbarkeit der App (97 %)
- Vergleich der Preise verschiedener Mobilitätsoptionen (91 %)
- Vielfalt an Zahlungsmöglichkeiten (86 %)
- Buchbarkeit möglichst vieler Anbieter (82 %)
- Vergleich von CO₂-Emissionen verschiedener Mobilitätsoptionen einer Route (82 %)

Quelle: bitkom: Hälfte der Deutschen setzt auf Mobilitätsapps, 2023.

Nutzung von Mobilitätsapps

NUTZENDE DIGITALER MOBILITÄTSDIENSTE...

- sind häufiger männlich,
- sind jünger und höher gebildet,
- sind häufiger berufstätig,
- verfügen über ein höheres Haushaltseinkommen,
- wohnen in urbanen Gegenden,
- legen weitere Distanzen zurück,
- sind in höherem Maß multimodal,
- sind besser mit digitalen Endgeräten ausgestattet,
- haben eine höhere digitale Nutzungsvielfalt,
- verfügen etwas häufiger über einen Pkw-Führerschein,
- sind häufiger im Besitz einer ÖV-Zeitkarte,
- haben häufiger eine Carsharing-Mitgliedschaft,
- sind häufiger Hauptnutzende eines im Haushalt vorhandenen Pkw.

Quelle: Umweltbundesamt: Digitale Mobilitätsplattformen – Zwischenbericht (2024).

Nutzung von Mobilitätsapps

UNTERSCHIEDE AUF GRUND VON GESCHLECHTERROLLEN

- Sowohl Frauen als auch Männer nutzen digitale Technologien für ihre Mobilität – allerdings in unterschiedlicher Weise.
- Frauen greifen damit öfter auf den öffentlichen Nahverkehr zu als Männer.
- Männer nutzen digitale Technologie häufiger als Frauen für Routing-Anwendungen im privaten Auto und für Mikromobilität*.
- Ein Grund hierfür ist, dass Versorgungsarbeit noch immer meist von Frauen verrichtet wird. Diese Versorgung ist im Alltag mit vielen kurzen Wegen verbunden anstelle einer direkten Fahrt zur Arbeit und zurück. Häufig werden dabei Kinder begleitet, die sich nur eingeschränkt alleine fortbewegen können, oder es müssen Einkäufe transportiert werden.
- Außerdem erledigen viele Frauen sowohl Erwerbs- als auch Versorgungsarbeit, was häufig zu engen Zeitplänen und Stress führt.

Quelle: Heinrich Böll Stiftung: Digital in die Mobilitätswende, 2023.

* Elektrisch motorisierte sowie nicht motorisierte Kleinst- und Leichtfahrzeuge, z. B. E-Scooter

Nutzung von Mobilitätsapps

BEWEGUNGSTRACKING VON KINDERN

- Eltern und Erziehungsberechtigte können mit Smartwatches oder Apps auf dem Smartphone den Standort ihrer Kinder jederzeit abrufen und mit ihnen über Chat-Funktionen kommunizieren.
- Durch Geofencing-Funktionen können sie Bereiche definieren, in denen sich das Kind nicht aufhalten darf und erhalten beim Betreten dieser Zonen eine Benachrichtigung.
- Kinder können dadurch jedoch das Gefühl bekommen, dass ihre Eltern ihnen nicht vertrauen oder sie nicht alleine im Straßenverkehr unterwegs sein können. Sie verlassen sich auf den Schutz der Eltern und entwickeln weniger Eigenständigkeit.
- Wichtig ist aber, dass Kinder lernen, wie sie sich im Straßenverkehr und in Situationen in denen sie nicht weiter wissen eigenständig verhalten.

APP-BASIERTE MOBILITÄTSDIENSTE



App-basierte Mobilitätsdienste

DIGITALE ANGEBOTE

Öffentlicher Verkehr

- Verkehrsangebot
- Echtzeitinformationen
- Ticketpreise und flexible Buchung

Mobility-as-a-Service (MaaS) Angebote

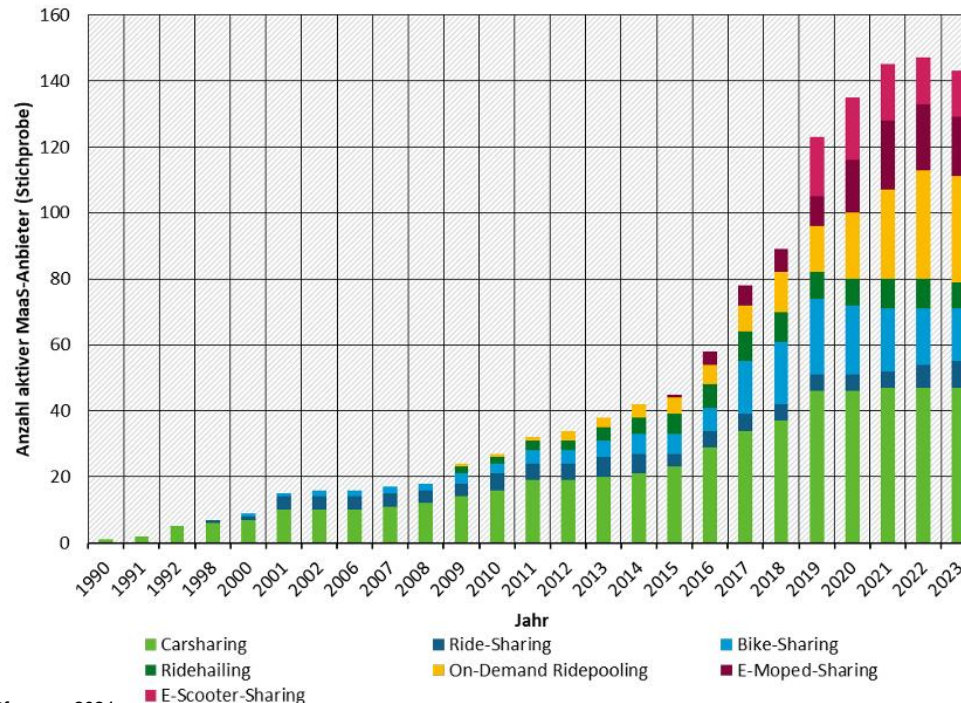
- Bedarfsorientierte Mobilitätsdienstleistungen wie Shared-Mobility oder Fahrdienste
- Standorte der Stationen bzw. Fahrzeuge und Informationen zu Fahrzeugen
- Preise und Buchung

E-Mobilität

- Informationen zu Ladestationen (Standorte, Verfügbarkeit, Ladeleistung, Preise und Bezahlung)

App-basierte Mobilitätsdienste

MAAS-ANBIETER NACH ANGEBOTSART



Quelle: Umweltbundesamt: Digitale Mobilitätsplattformen, 2024.

App-basierte Mobilitätsdienste

POTENZIALE (FÜR GENDERGRUPPEN)

- Bereitstellung individualisierter Informationen zu Mobilitätsoptionen in Echtzeit für eine effizientere und komfortablere Reiseplanung und -buchung.
- Bereitstellung von Informationen zu Barrierefreiheit und Zustand der Infrastruktur, insbesondere des öffentlichen Verkehrs.
- Flexibilisierung und Ergänzung des öffentlichen Verkehrsangebots.
- Wenn durch MaaS-Angebote eine attraktive und effiziente Alternative zum privaten Pkw geboten wird kann die soziale Teilhabe gestärkt werden.

App-basierte Mobilitätsdienste

HÜRDEN (FÜR GENDERGRUPPEN)

- Fehlendes Know-How zur Nutzung der digitalen Plattformen.
- Nicht vorhandene oder nicht funktionierende Technik.
- Für einkommensschwache Gruppen kann die Ausstattung mit einem Smartphone ein Problem darstellen. Zwar ist der Smartphone-Besitz stark angestiegen, allerdings können ein begrenztes Datenvolumen sowie mangelnde App-Kompatibilität bei älteren Geräten eine Zugangsbarriere zu Mobilitätsdiensten darstellen.
- Zahlungsmethoden:
 - Geringere Ausstattung von einkommensschwachen Gruppen mit Kreditkarten, die bei einigen Angeboten als Zahlungsmittel notwendig sind, stellen ein Nutzungshemmnis dar.
 - Zahlung per Bankeinzug oder Online-Zahlungsdienste können bei Gefahr einer Kontoüberziehung für viele einkommensschwache Personen als Risiko betrachtet werden.
 - Menschen ohne Girokonto sind vollständig von den gängigen digitalen Zahlungssystemen ausgeschlossen.

App-basierte Mobilitätsdienste

GENDER DATA GAP

Bias („Verzerrungen“ durch Fehler in der Untersuchungsmethodik) in den Mobilitätsdaten, der aus der unzureichenden Berücksichtigung der unterschiedlichen Mobilitätsverhaltensweisen von Männern und Frauen resultiert.

Beispiele:

- Im Bereich der Shared Mobility optimieren Algorithmen das Angebot anhand von Nutzungsdaten. Solange überwiegend Männer die Fahrzeuge ausleihen (rund 70 % der Nutzenden sind Männer), optimiert der Algorithmus für sie das Angebot. Die Ausreißer, in diesem Fall die Nutzungsdaten von Frauen, werden während des Rechenvorgangs automatisch aus dem Datenpool gefischt. Um Shared Mobility für Frauen attraktiv zu machen, muss die Alltagsmobilität von Frauen einbezogen werden.
- Die durchschnittliche Geh- und Radfahrgeschwindigkeit von Navigationssystemen basieren i.d.R. auf männlichen Daten. Frauen, Kinder und Ältere sind jedoch meist langsamer zu Fuß oder mit dem Rad unterwegs als Männer. Dadurch sind die angegebenen Reisedauern auf Männer abgestimmt.

App-basierte Mobilitätsdienste

ANFORDERUNGEN

- Bedienbarkeit muss gewährleistet sein: intuitive Navigation, übersichtliche Menüführung und verständliche Texte.
- Barrierefreiheit: Informationen müssen mit zwei Sinnen erfassbar sein, damit sie für auditiv oder visuell eingeschränkte Personen zugänglich sind.
- Bei öffentlich unterstützten Systemen sollten Nutzungsmöglichkeiten per Telefonbuchung mitgedacht werden.
- Vielfältige Zahlungsmöglichkeiten in der App, z.B. Prepaid-Zahlsysteme, die auch eine Bargeldeinzahlung (z.B. an Fahrkartenautomaten oder Service-Centern) ermöglichen.
- Zusätzliche Integration der Angebote über die physische Infrastruktur, z. B. in Form von Mobilitätspunkten und -stationen.

App-basierte Mobilitätsdienste

DIGITALES TICKETING FÜR DEN ÖFFENTLICHEN VERKEHR

Vorteile:

- Die Buchung geht bequem und von überall
- Es ist für viele Menschen praktisch, da sie das Ticket automatisch dabei haben

Nachteile:

- Der Besitz eines Smartphones o. ä. ist nötig.
- Smartphone muss während der Fahrt ausreichend Strom haben
- Oft sind für unterschiedliche Angebote verschiedene Apps notwendig

App-basierte Mobilitätsdienste

APP-TICKETING FÜR DEN ÖPNV

Check-in/Check-out (CiCo)

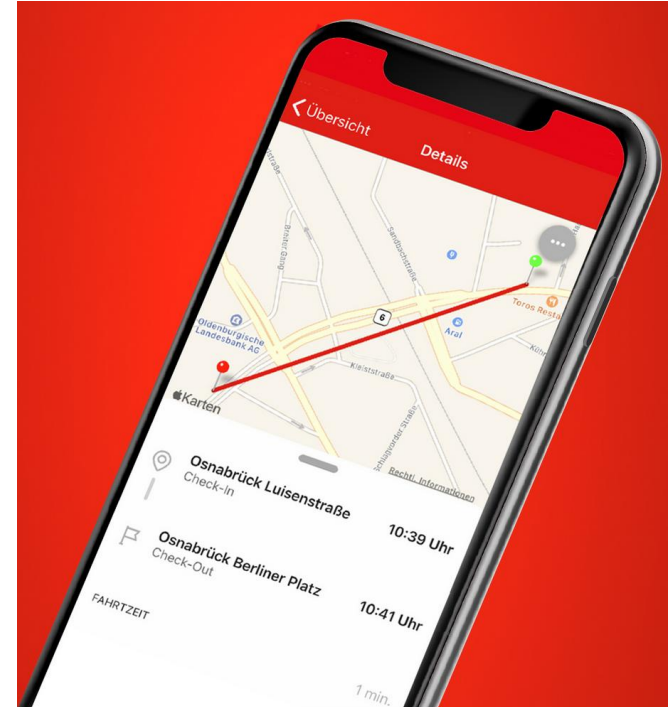
- Die Fahrgäste melden sich zu Fahrtbeginn über eine Smartphone-App an und am Fahrtende wieder ab.
 - Beispiel: Eezy-Ticket NRW

Check-in/Be-out (CiBo)

- Die Fahrgäste melden sich zu Fahrtbeginn über eine Smartphone-App an. Anschließend wird die Anwesenheit automatisch im Fahrzeug erfasst.
 - Beispiel: YaNiQ Osnabrück

Be-in/Be-out (BiBo)

- Die Anwesenheit der Fahrgäste im Fahrzeug wird ausschließlich automatisch erfasst.
 - Beispiel: ALLFA-Ticket Dresden (Pilotprojekt 2005)



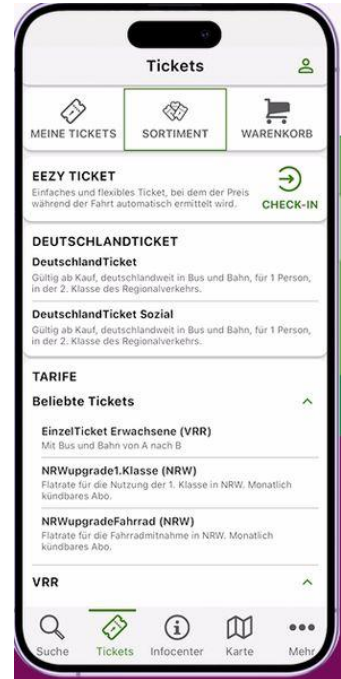
© Hier fehlt noch Quelle

App-basierte Mobilitätsdienste

BEISPIEL: EEZY TICKET NRW

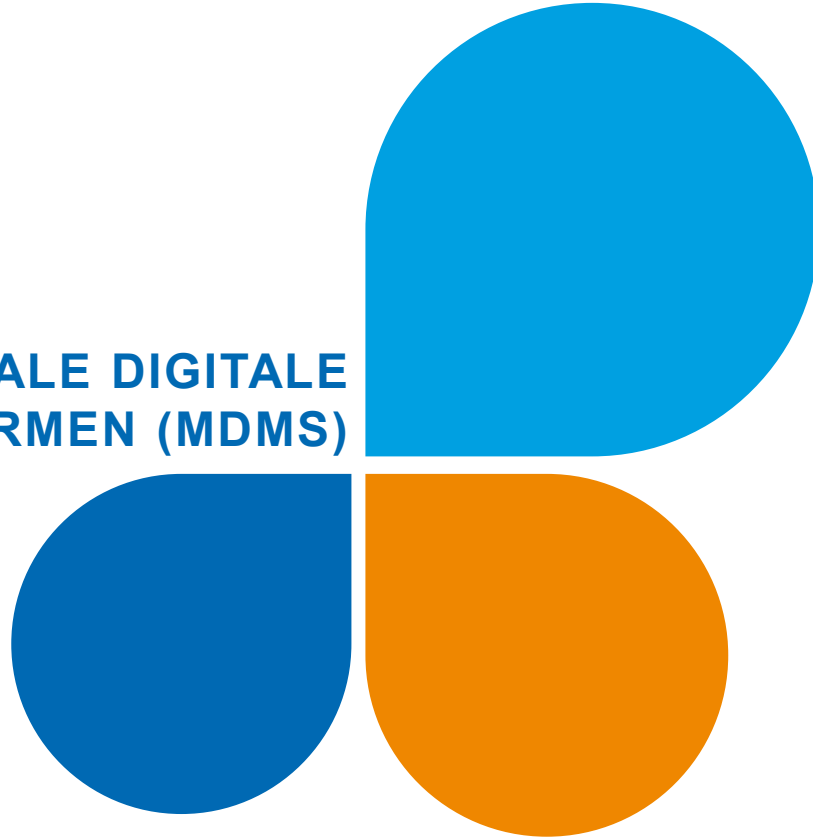
- Funktioniert nach dem Check-in/Check-out (CiCo) Prinzip
 - Vor dem Einstieg in Bus und Bahn checken sich Fahrgäste per Smartphone für die Fahrt ein.
 - Unterwegs wird für die Ticketkontrolle ein digitales Ticket angezeigt
 - Beim Aussteigen checken sich die Fahrgäste wieder aus
- Der Ticketpreis für die Fahrt berechnet sich automatisch aus einem fixen Grundpreis und den Luftlinienkilometern zwischen Start und Ziel.
- Kann in Bussen und Bahnen des Nahverkehrs in ganz NRW genutzt werden
- Das Angebot richtet sich insbesondere an Menschen, die den ÖPNV gelegentlich nutzen

Quelle: <https://eezy.nrw/de/>.



© Hier fehlt noch Quelle

MULTIMODALE DIGITALE MOBILITÄTSPLATTFORMEN (MDMS)



Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

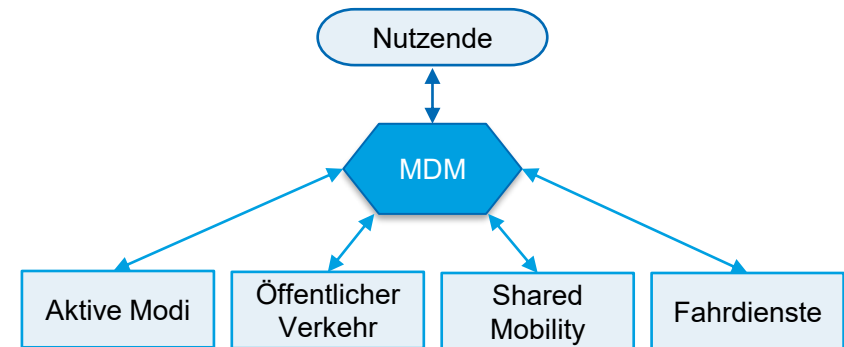
GRUNDLAGEN

Definition: Multimodale digitale Mobilitätsplattformen

Englisch: Multimodal Digital Mobility Services (MDMS)

Zentrale digitale Plattformen, die durch die datenseitige Integration unterschiedlicher Mobilitätsangebote den einfachen, kurzfristigen und einheitlichen Zugang zu multimodaler Reiseauskunft und ggf. der Buchung und Bezahlung verschiedener Mobilitätsoptionen bieten.

- MDMS sind (anders als MaaS-Dienste) keine eigenständigen Mobilitätsdienstleistungen, sondern nehmen eine Vermittlerrolle zwischen der Angebots- und Nachfrageseite ein.



Quelle: Umweltbundesamt: Digitale Mobilitätsplattformen, 2024/ Eigene Darstellung.

Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

AKTUELLER STAND

- Die Informationen und Serviceleistungen von MDMS, wie z.B. Preisvergleiche und die Buchbarkeit möglichst vieler Anbieter wünschen sich viele Personen, die Mobilitätsapps nutzen.
- Wünschenswert wäre dabei ein deutschlandweit einheitliches System, um die Nutzung zu vereinfachen und überregional nutzbar zu machen.
- Allerdings gibt es in Deutschland noch keine vollintegrierte* und unternehmens- und branchenübergreifende, digitale Mobilitätsplattform.

*vollintegriert: Plattform ermöglicht Reiseinformation und wickelt den Vertrieb ab.

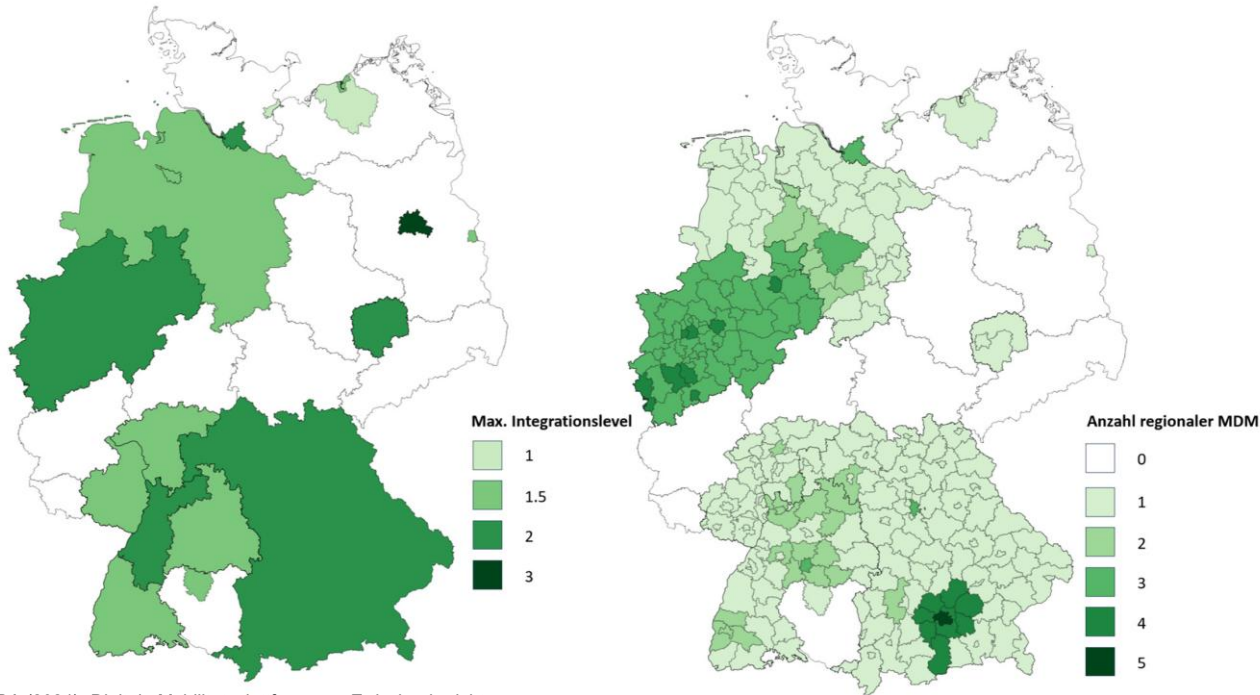
Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

AKTUELLER STAND

- Die Umsetzung gestaltet sich u. a. schwierig auf Grund der notwendigen Kooperation von öffentlichen und privaten Akteuren. Es muss ein Kompromiss gefunden werden zwischen verkehrspolitischen und wirtschaftlichen Zielen.
- MDMS sind mit sehr hohen Kosten verbunden, deren tatsächliche Nutzung fraglich bleibt. Die Integration der verschiedenen Angebote muss daher auf einem bereits auch qualitativen und zuverlässigen Mobilitätsdienstleistungen aufbauen.
- Durch das Deutschlandticket haben sich zudem die Rahmenbedingungen verändert, sodass MDMS an Relevanz verloren haben.

Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

REGIONALE INTEGRATIONSTIEFE UND VERFÜGBARKEIT VON MDMS



Quelle: UBA (2024): Digitale Mobilitätsplattformen – Zwischenbericht.

Integrationslevel:

1. Reiseinformation und Routing
2. + Buchung und Bezahlung
3. + verkehrsträgerübergreifende Angebote

→ **Nur in Berlin Level 3**
(Jelbi, Folie 34)

Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

POTENZIALE (FÜR GENDERGRUPPEN)

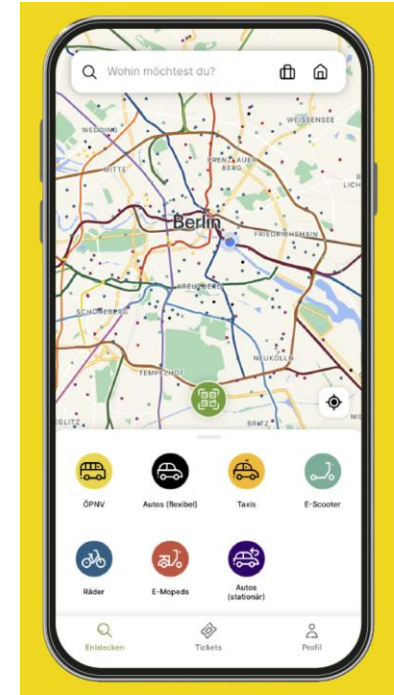
- Der Zugang, die Reiseplanung, Buchung und Bezahlung verschiedener Mobilitätsangebote wird durch MDM vereinfacht, beschleunigt und komfortabler gestaltet (Unter anderem Informationen für Menschen mit Mobilitätseinschränkungen über die Barrierefreiheit ihrer gewünschten Reiseroute).
- Durch die Bündelung der Mobilitätsangebote (externer) Mobilitätsanbieter auf einer zentralen App werden die Hürden eines flexiblen, multimodalen Mobilitätsverhaltens gesenkt und so eine nahtlose Reise von Tür zu Tür erleichtert.
- Die Vernetzung macht die Nutzung vielfältiger Mobilitätsangebote umfassend und flächendeckend attraktiv.
- Preisvergleiche verschiedener Mobilitätsoptionen sind durch die Bündelung direkt möglich.
- Bei einer barrierefreien und inklusiven Gestaltung können MDM die soziale Teilhabe stärken.

Multimodale digitale Mobilitätsplattformen (MDMS)

PRAXISBEISPIEL: JELBI

Multimodale digitale Mobilitätsapp für Berlin

- Tür-zu-Tür Fahrtauskunft zu Mobilitätsangeboten verschiedener Anbieter (Öffentlicher Verkehr, Taxi und Sharing-Dienste).
- Größtenteils sind die Fahrten auch über die App buchbar und bezahlbar.
- Zusätzlich: Bündelung der Angebote durch Jelbi-Stationen an ausgewählten S- und U-Bahnhöfen.



© <https://www.jelbi.de/jelbi-app>

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



Künstliche Intelligenz

ANWENDUNG

Künstliche Intelligenz kann in verschiedenen Bereichen des Verkehrs- und Mobilitätssystems genutzt werden, um u.a. deren Komfort, Effizienz, Nachhaltigkeit und Sicherheit zu verbessern.

Beispiele für die Anwendung von KI (Auswahl):

- **Verkehrssicherheit** (Verkehrsüberwachung, Fahrassistenzsysteme, nötige Reparaturen und Wartungen voraussagen, verkehrliche und wetterbedingte Gefährdungen identifizieren)
- **Barrierefreiheit** (personalisierte Routen für Personen mit Mobilitätseinschränkungen, Audio-basierte Navigation)
- **Soziale Sicherheit** (Hochrisikobereiche und -zeiten identifizieren, personalisierte Routenempfehlungen, virtuelle Assistenten können in Echtzeit Informationen liefern und Hilfe anfordern)
- **Öffentlicher Verkehr** (Verkehrsangebote genauer an Nachfragevorhersagen anpassen)
- **Rad- und Fußverkehr** (sichere und effiziente Routenvorschläge durch die Analyse von Verkehrsdaten, Optimierung der Freigaben an LSA)
- **Mobility-on-Demand/ Mobility-as-a-Service** (Analyse von Nutzungsdaten für Nachfragevorhersage, personalisierte Routenvorschläge, Planung der Routen von (Pooling-)Fahrzeugen)

Künstliche Intelligenz

GESELLSCHAFTLICHE HERAUSFORDERUNGEN

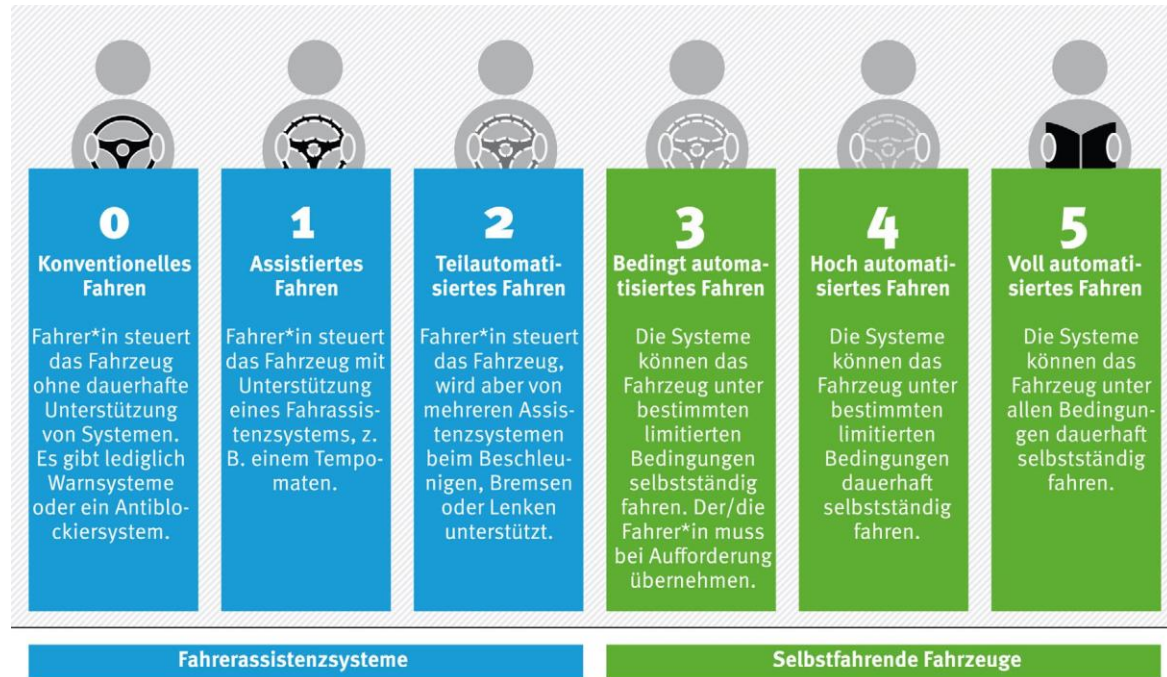
- Es muss sichergestellt werden, dass KI-Systeme **ethisch vertretbar** eingesetzt werden und dass die von ihnen getroffenen Entscheidungen transparent und erklärbar sind.
- Sie können bestehende **Vorurteile und Diskriminierung** in der Gesellschaft widerspiegeln.
 - Dazu gehört eine eingeschränkte Repräsentation der Gendergruppen durch Verzerrungen in Daten und Algorithmen bei der Entwicklung von KI-gestützten Mobilitätsoptionen.
 - Es besteht die Gefahr, dass KI-Systeme traditionelle Geschlechterrollen verstärken oder die besonderen Bedürfnisse von Frauen im Straßenverkehr nicht berücksichtigen.
- Sie können große Mengen an Daten über die Bewegungen und das Verhalten von Personen sammeln, was Bedenken hinsichtlich des **Datenschutzes** aufwirft.
- Forschende warnen auch vor einem stark ansteigenden **Energieverbrauch** der Rechenzentren durch KI.

AUTOMATISIERTE MOBILITÄT

Three overlapping circles are positioned behind the title. The top circle is light blue, the bottom-left circle is dark blue, and the bottom-right circle is orange.

Automatisierte Mobilität

AUTOMATISIERUNGSTUFEN IM VERKEHR (SAE-LEVEL)



Quelle: Umweltbundesamt: Digitalisierung und Automatisierung im Verkehr, 2023.

Automatisierte Mobilität

MÖGLICHE CHANCEN UND RISIKEN (FÜR GENDERGRUPPEN)



Verkehrssicherheit

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">+ Strikte Einhaltung der Verkehrsregeln+ Kein menschliches Fehlverhalten | <ul style="list-style-type: none">– Eine punktuelle Verschlechterung ist nicht auszuschließen, da die Reaktionen Fahrzeuge von den übrigen Auto- oder Radfahrenden oder Zufußgehenden gegebenenfalls nicht richtig eingeschätzt werden können |
|---|---|



Straßenraum

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ Verringerung der Anzahl der Stellplätze durch Abnahme von Parkvorgängen+ Flächeneinsparungen durch bessere Nutzung der Infrastruktur und geteilte Nutzung der Pkw | <ul style="list-style-type: none">– Bedarf an zusätzlichen Verkehrsflächen infolge einer Zunahme der Pkw-Fahrten oder der Fahrleistung– Bauliche Separierung zwischen Fahrbahn und Seitenraum auf Hauptverkehrsstraßen zur Konfliktvermeidung |
|--|--|

Automatisierte Mobilität

MÖGLICHE CHANCEN UND RISIKEN (FÜR GENDERGRUPPEN)



Fuß- und Radverkehr

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ Weitgehende Beachtung der Schutzvorschriften zugunsten Zufußgehender und Radfahrender | <ul style="list-style-type: none">– In der Markteinführungsphase autonomer Fahrzeuge ist eine Verunsicherung von Zufußgehenden und Radfahrenden nicht auszuschließen– Die Barrierewirkung von Straßen wird durch das mögliche dichtere Hintereinanderfahren für den nichtmotorisierten Verkehr vergrößert– Kurze Wege werden vermehrt nicht mehr zu Fuß oder mit dem Rad bewältigt, sondern mit dem Auto (unerwünschter Modal-Shift) |
|---|--|

Automatisierte Mobilität

MÖGLICHE CHANCEN UND RISIKEN (FÜR GENDERGRUPPEN)



Öffentlicher Verkehr

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">+ Erschließung bisher nicht/unzureichend bedienter Räume+ Schaffung direkter Verbindungen | <ul style="list-style-type: none">– Rückgang der Fahrgastzahlen im klassischen ÖV aufgrund höherer Flexibilität (zeitlich und räumlich) autonomer, geteilter Fahrzeuge mit negativen Auswirkungen auf Angebot (räumlich, tageszeitlich, Taktung) und Wirtschaftlichkeit des ÖV– Rückgang der Fahrgastzahlen infolge einer Beeinträchtigung der Sicherheit oder des Sicherheitsempfindens von Fahrgästen aufgrund Wegfall des Fahrpersonals |
|--|---|

Automatisierte Mobilität

MÖGLICHE CHANCEN UND RISIKEN (FÜR GENDERGRUPPEN)



Erreichbarkeit und soziale Teilhabe

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none">+ Bessere Erschließbarkeit und Erreichbarkeit insbesondere von dünner besiedelten Räumen+ Bessere soziale Teilhabe bisher benachteiligter Bevölkerungsgruppen oder Personen mit Mobilitätseinschränkungen, die auf den MIV angewiesen sind | <ul style="list-style-type: none">– Anstoß zur weiteren Zersiedelung der Landschaft sowie Schwächung zentralörtlicher Funktionen aufgrund abnehmender Notwendigkeit, ohne Verfügbarkeit über ein eigenes Auto den ÖV zu nutzen– Vertiefung der Spaltung der Gesellschaft in Mobile und Nicht-Mobile, falls der ÖV sich wegen zurückgehender Fahrgastzahlen aus der flächenhaften Bedienung zurückzieht, die Nutzerkosten für Mitfahrten in kollektiven autonomen Fahrzeugen aber dauerhaft über denen des bisherigen ÖV liegen– Nachteile beim Wegfall des Fahrpersonals für Personen mit Unterstützungsbedarf |
|---|--|

A large, stylized logo resembling a four-leaf clover is centered on the slide. It is composed of four rounded, teardrop-like shapes meeting at a central point. The top shape is light blue, the bottom shape is orange, and the left and right shapes are a darker blue. The word 'QUELLEN' is written in blue capital letters across the center of the logo.

QUELLEN

QUELLEN

- Bitkom (2023): Hälfte der Deutschen setzt auf Mobilitätsapps. <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Haelfte-Deutsche-Mobilitaetsapps>. Abgerufen am 15.07.2024
- Bundesministerium für Digitales und Verkehr: Vorsicht, Lücke! Gender Gap in der Mobilitätsbranche: Im Gespräch mit Meike Wenzl, Expertin für gendergerechte Mobilität. <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/DG/mFUND/Aktuell/gender-gap-in-der-mobilitaetsbranche.html>. Abgerufen am 15.07.2024.
- Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) (Hrsg.) (2023): Artificial Intelligence (AI) and Sustainable Mobility.
- Emmett (2021): Darum ist Shared Mobility nicht für Frauen gemacht. <https://emmett.io/article/darum-ist-shared-mobility-nicht-fuer-frauen-gemacht>. Abgerufen am 15.07.2024.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (Hrsg.) (2020): Chancen und Risiken des autonomen und vernetzen Fahrens aus Sicht der Verkehrsplanung.
- Freie und Hansestadt Hamburg (2024): Digitalisierung der Mobilität – Hamburgs Strategie Digitale Mobilität.
- Heinrich Böll Stiftung (Hrsg.) (2023): Digital in die Mobilitätswende: Ansätze zur Förderung multimodaler Mobilitätsplattformen und datengestützter Verkehrsplanung.

QUELLEN

- Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer Hamburg: PrioBike-HH. <https://lsbg.hamburg.de/ueber-uns/unsere-geschaeftsbereiche/lsbg-digital/its-projekte-und-ministerielle-aufgaben/priobike-hh>. Abgerufen am 18.07.2024.
- Nationale Plattform Zukunft der Mobilität (NPM) (Hrsg.) (2019): Erster Zwischenbericht Arbeitsgruppe 3 – Digitalisierung für den Mobilitätssektor.
- Netzpolitik.org (2024): GPS-Tracker für Kinder. <https://netzpolitik.org/2024/gps-tracker-fuer-kinder-kinder-haben-auch-ein-recht-auf-privatsphaere/>. Abgerufen am 26.09.2024.
- Statista (2024): Statistiken zur Smartphone-Nutzung in Deutschland.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2024): Digitale Mobilitätsplattformen – Zwischenbericht.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (2023): Digitalisierung und Automatisierung im Verkehr. Ein regulativer Rahmen für eine nachhaltige Entwicklung.
- Wolking, Christina; Trölsch, Justus (2023): Multimodale Mobilitätsplattformen in öffentlicher Hand. Herausforderungen auf dem Weg von der Theorie in die Praxis.
- Zukunft nachhaltige Mobilität: Multimodale digitale Plattformen <https://www.zukunft-nachhaltige-mobilitaet.de/multimodale-digitale-plattformen/>. Abgerufen am 15.07.2024.

IMPRESSUM

Der Foliensatz wurde vom Arbeitskreis „Gender und Mobilität“ des Arbeitsausschusses „Grundsatzfragen der Verkehrsplanung“ in der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen erstellt.

Mitarbeit an der aktualisierten Fassung:

- Dr.-Ing. Annette Albers, Reutlingen
- M.Sc. Ann-Kathrin Bersch, Darmstadt
- Dipl.-Ing Kathrin Gast, Essen
- Dipl.-Ing. Juliane Krause, Braunschweig
- Dr.-Ing. Silvia Körntgen, Tübingen
- Dipl.-Ing. Gisela Stete, Darmstadt
- Dipl.-Ing. Mechtild Stiewe, Bochum
- M.Sc. Viviane Weinmann, Eschborn