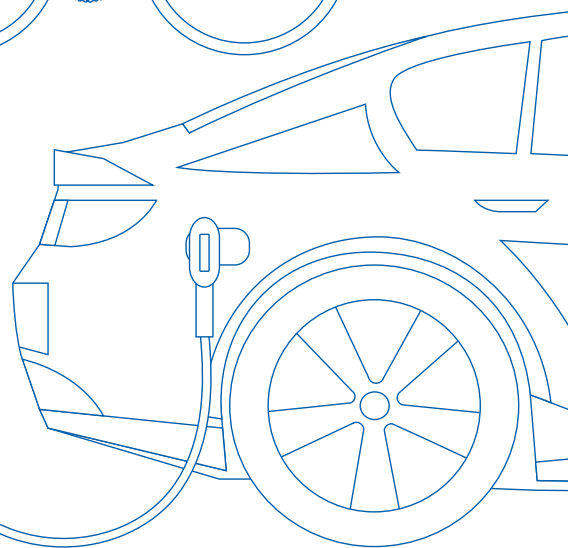
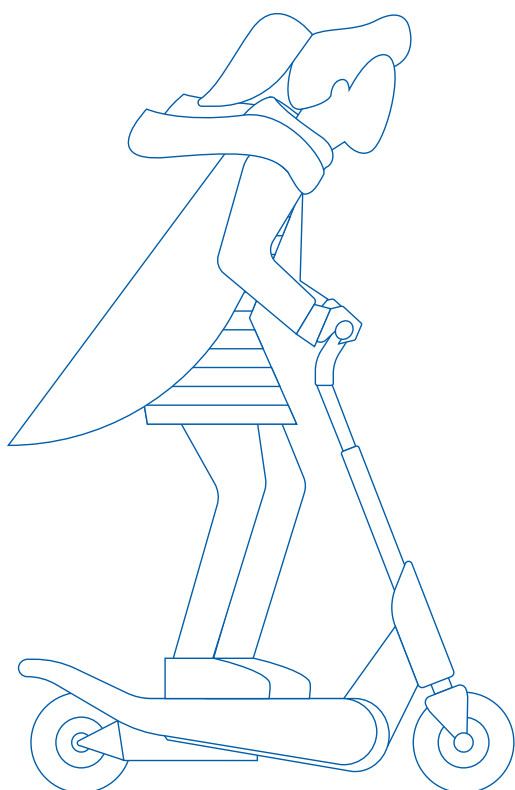
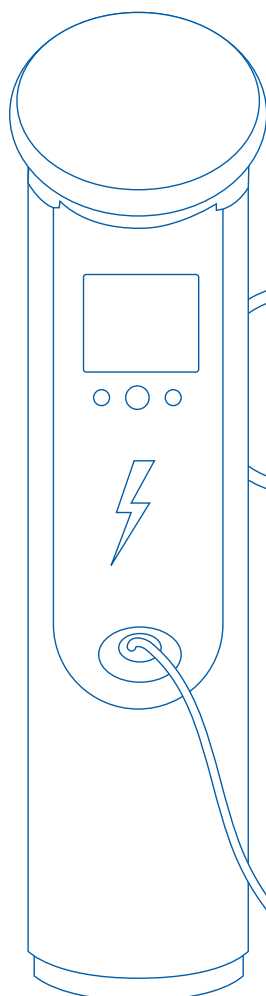
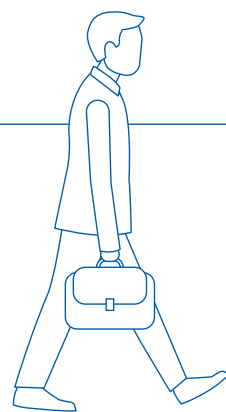
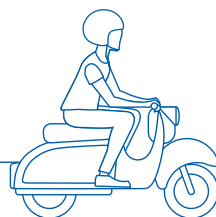
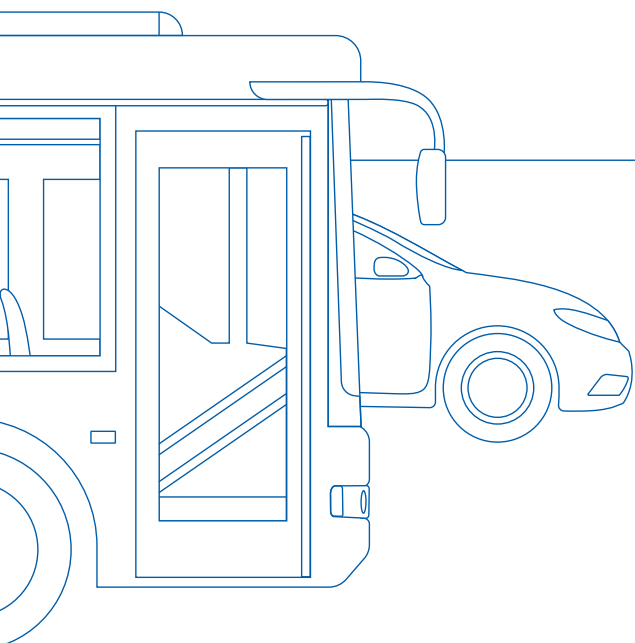


Mobility Studie 2020



Eine repräsentative
Befragung der Bevölkerung
in Deutschland im Auftrag
des TÜV-Verbands

Vorwort

Gäbe es ein offizielles Sonntagsreden-Schlagwort-Ranking, würden die Digitalisierung und der Klimawandel mit Sicherheit ganz weit oben stehen. Das gilt besonders, wenn es um die Mobilität der Zukunft geht. Die Rede ist dann gern von autonomen Fahrzeugen, intelligenter Verkehrslenkung oder emissionsfreien Transportmitteln. Die Frage sei erlaubt, was das mit der aktuellen Lebenswirklichkeit der Verkehrsteilnehmer*innen zu tun hat? Meist wohl wenig bis gar nichts. Fragt man die Menschen nach den wichtigsten Faktoren ihrer persönlichen Mobilität, steht Sicherheit an erster Stelle. Es folgen Flexibilität, Schnelligkeit und Verlässlichkeit. Auch die Kosten spielen für viele eine große Rolle und erst dann kommt das Thema Umweltfreundlichkeit. Das hat unsere aktuelle „TÜV Mobility Studie 2020“ ergeben. Viele dieser Anforderungen erfüllt das eigene Auto immer noch am besten. Vier von fünf Bundesbürger*innen verfügen in ihrem Haushalt über ein Auto. Und 65 Prozent nutzen ein Auto an einem normalen Werktag.

Doch viele Menschen haben auch erkannt, dass sich etwas ändern muss. Sie beobachten eine Überlastung der Innenstädte durch den Verkehr, beklagen Luftverschmutzung und Lärm, zu viele Staus, die Klimabelastung und nicht zuletzt die zahlreichen Unfälle mit Toten und Verletzten. Auch das zeigt unsere Umfrage. Die Lösung für diese Herausforderungen sind heute nicht mehr breitere Straßen, zusätzliche Parkplätze oder noch mehr Airbags. Sowohl der Individualverkehr als auch der Gütertransport per Lkw sind längst an ihre Grenzen gestoßen. Womit wir wieder beim Thema Digitalisierung sind. Bei allen neuen Verkehrskonzepten stehen digitale Technologien im Mittelpunkt. Sie ermöglichen Sharing-Modelle, vernetzen unterschiedliche Verkehrsmittel oder optimieren den Energieverbrauch von Elektrofahrzeugen. Vor allem aber übernehmen digitale Assistenzsysteme immer mehr Fahrfunktionen. Am Ende dieser Entwicklung stehen autonome Fahrzeuge, bei denen aus Fahrer*innen Passagiere werden.

Wenn es bis dahin auch noch ein weiter Weg ist, müssen wir bereits heute die Grundlagen für intelligente Verkehrssysteme legen. Die aktuelle Fahrzeuggeneration ist mit Assistenzsystemen ausgestattet, die automatisch die Spur halten, den Abstand zu vorausfahrenden Fahrzeugen regeln oder blitzschnell eine Notbremsung einleiten. Damit leisten sie auch einen wichtigen Beitrag zur Verkehrssicherheit. Eine regelmäßige technische

Überprüfung der Funktionsfähigkeit dieser Systeme ist bisher gesetzlich nicht geregelt. Dies ist eine wichtige Forderung der Prüforganisationen an die Politik. Wir brauchen Zugang zur Software und zu sicherheitsrelevanten Daten, um Sicherheits- und Umweltprüfungen digitaler Systeme in den Fahrzeugen vornehmen zu können. Die Hauptuntersuchung muss noch weitaus digitaler werden als bisher. Mit der Einrichtung unabhängiger TrustCenter haben wir einen Vorschlag vorgelegt, wie der Zugang zu Fahrzeugdaten in der Praxis diskriminierungsfrei und datenschutzkonform umgesetzt werden kann. Darüber wollen wir mit allen Beteiligten ins Gespräch kommen.

Und der Klimaschutz? Eigentlich das wichtigste Thema von allen. Der Umstieg auf die Elektromobilität ist kein Selbstläufer. Nur jede*r dritte Autobesitzer*in kann sich vorstellen, in den kommenden fünf Jahren ein Elektrofahrzeug anzuschaffen. Dagegen sprechen aus Sicht der Befragten hohe Kosten, geringe Reichweiten und zu wenige Ladestationen. Und viele haben Bedenken, ob E-Autos tatsächlich umweltfreundlicher sind als Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren. Und hier sind wir alle gefragt: Wir müssen die technische Entwicklung weiter vorantreiben, die richtigen Anreize setzen und das Vertrauen der Menschen in die zahlreichen Veränderungsprozesse stärken. Mit der TÜV Mobility Studie wollen wir dafür Anregungen und konkrete Handlungsempfehlungen geben. Viel Spaß bei der Lektüre!



Herzlich

Ihr Dr. Joachim Bühler
Geschäftsführer des TÜV-Verbands

Inhalt

1.0 Kerneergebnisse → S. 06

2.0 So bewegt sich Deutschland → S. 09

2.1 Mobilität heute → S. 10

2.1.1 Das Auto ist das mit Abstand meistgenutzte Verkehrsmittel → S. 10

2.1.2 Große Mehrheit hat mindestens ein Auto im Haushalt → S. 12

2.1.3 Sicherheit und Unabhängigkeit haben Priorität → S. 15

2.1.4 Die Schattenseiten der Mobilität → S. 16

2.2. Wie sich Mobilität verändern muss → S. 18

2.2.1 Individuelle Mobilität soll günstiger und umweltfreundlicher werden → S. 18

2.2.2 Mobilität in Zukunft – Erwartungen und Wünsche → S. 20

3.0 Vernetzte Mobilität → S. 23

3.1 Neue Mobilitätskonzepte → S. 24

3.1.1 Die Jüngeren verleihen das eigene Auto gerne → S. 24

3.1.2 Ridesharing darf nicht teuer sein → S. 26

3.2 Hochautomatisiertes und fahrerloses Fahren → S. 28

3.2.1 Noch nicht alle kennen die Begriffe rund um den „intelligenten“ Verkehr → S. 28

3.2.2 Nur wenige wollen die Kontrolle komplett abgeben → S. 30

3.2.3 Ungewissheit über den Entwicklungsstand beim hochautomatisierten Fahren → S. 32

3.2.4 Autonome Fahrzeuge haben das Potenzial zur Senkung der Unfallzahlen → S. 34

3.3 Datenschutz im Zeitalter des vernetzten Fahrens → S. 36

3.3.1 Autobesitzer und Fahrer sollten Zugang zu Fahrzeugdaten haben → S. 37

3.3.2 Verwendung erhobener Daten → S. 38

4.0 Sichere Mobilität → S. 41

4.1 Technische Sicherheit → S. 42

4.1.1 Regelmäßige Prüfung von intelligenten Fahrzeugen notwendig → S. 42

4.1.2 Unabhängige Prüforganisationen auch bei hochautomatisierter Mobilität unabdingbar → S. 44

4.1.3 Zahlungsbereitschaft für digitale Zusatzprüfungen vorhanden → S. 46

4.2 Verkehrssicherheit → S. 47

4.2.1 Schulungen für die Beherrschung automatisierter Fahrzeuge notwendig → S. 47

4.2.2 Das wahrgenommene Aggressionslevel auf den Straßen steigt → S. 48

4.2.3 Radfahrer*innen im Straßenverkehr am stärksten gefährdet → S. 50

4.2.4 Ausbau des Nahverkehrs und bessere Radwege für mehr Verkehrssicherheit → S. 52

4.2.5 Deutliche Mehrheit befürwortet eine Prüfpflicht für Mopeds → S. 54

4.2.6 Breite Zustimmung für ein absolutes Alkoholverbot im Straßenverkehr → S. 56

4.2.7 Beim Thema Tempolimit sind die Meinungen geteilt → S. 58

4.2.8 E-Scooter-Regelungen in Deutschland haben Vorbildcharakter → S. 60

5.0 Nachhaltige Mobilität → S. 63

5.1 Umdenken im Bereich Mobilität ist angesagt → S. 64

5.2 Lösungsvorschlag Elektromobilität → S. 66

5.3 Nicht nur hohe Kostensprechen gegen E-Autos → S. 69

5.4 Große Unzufriedenheit mit dem öffentlichen Nahverkehr auf dem Land → S. 70

5.5 Flugscham führt zu Flugverzicht → S. 70

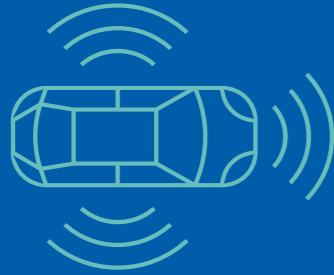
6.0 Fazit und politische Empfehlungen → S. 75

6.1 Fazit → S. 76

6.2 Politische Empfehlungen → S. 78

7.0 Methodik → S. 82

Kernergebnisse



37%

glauben nicht, dass es in 10 Jahren komplett automatisierte Fahrzeuge in Deutschland geben wird

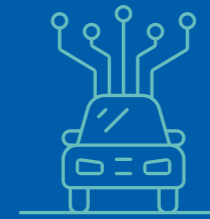
12%

sind generell gegen eine Speicherung und Auswertung der von autonomen Fahrzeugen generierten Daten



67%

nehmen ein verstärktes Aggressionslevel auf den Straßen wahr



31%

glauben, dass künstlich intelligente Systeme bessere Autofahrer sind als der Mensch

69%

denken, dass aufgrund der Klimabelastung durch den Verkehr ein grundsätzliches Umdenken im Bereich Mobilität notwendig ist

44%

wünschen sich ein Tempolimit von 130 km/h auf Autobahnen



75%

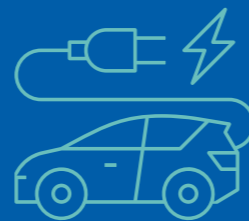
begrüßen ein absolutes Alkoholverbot (null Promille) für Autofahrer*innen

60%

würden freiwillig an einer Schulung zur Nutzung automatisierter Fahrzeuge teilnehmen

36%

können sich vorstellen, in den nächsten Jahren ein Elektroauto anzuschaffen



89%

befürworten eine regelmäßige Überprüfung von Fahrzeugen mit Künstlicher Intelligenz



44%

sehen einen besser ausgebauten ÖPNV als eines der drei wichtigsten Kriterien für die Zukunft der Mobilität an



So bewegt sich Deutschland

2.0

Ausgangspunkt der vorliegenden Studie ist das aktuelle Mobilitätsverhalten der Verkehrsteilnehmer*innen in Deutschland.

Welche Rolle spielen das Auto und andere Verkehrsmittel?

Stößt unser Verkehrssystem an seine Grenzen?

Und wie sollte Mobilität heute und in Zukunft gestaltet werden?

2.1 Mobilität heute

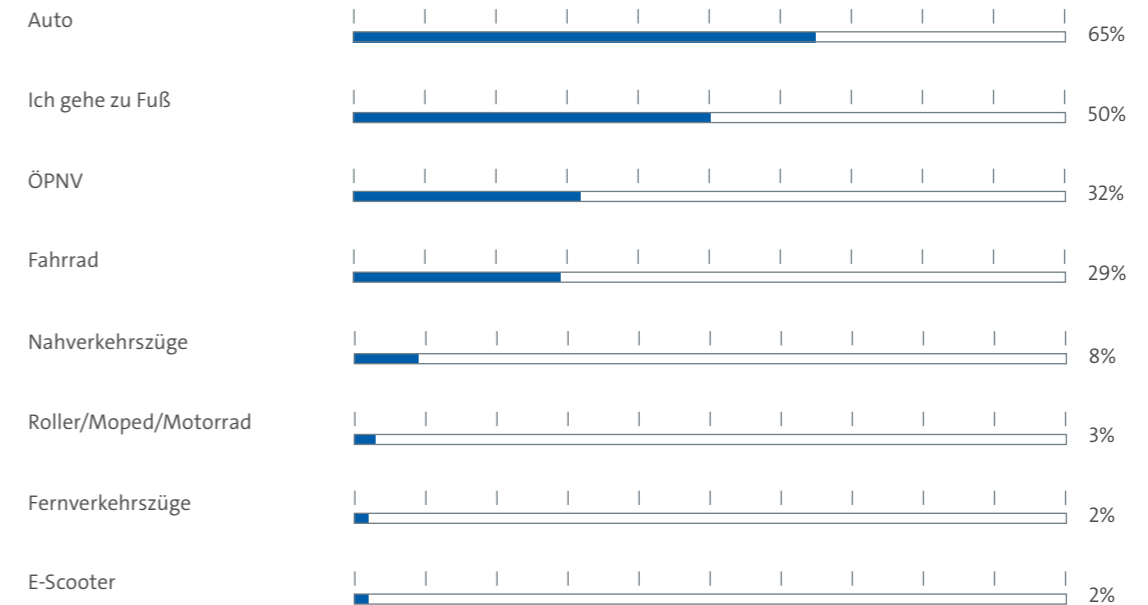


2.1.1 Das Auto ist das mit Abstand meistgenutzte Verkehrsmittel

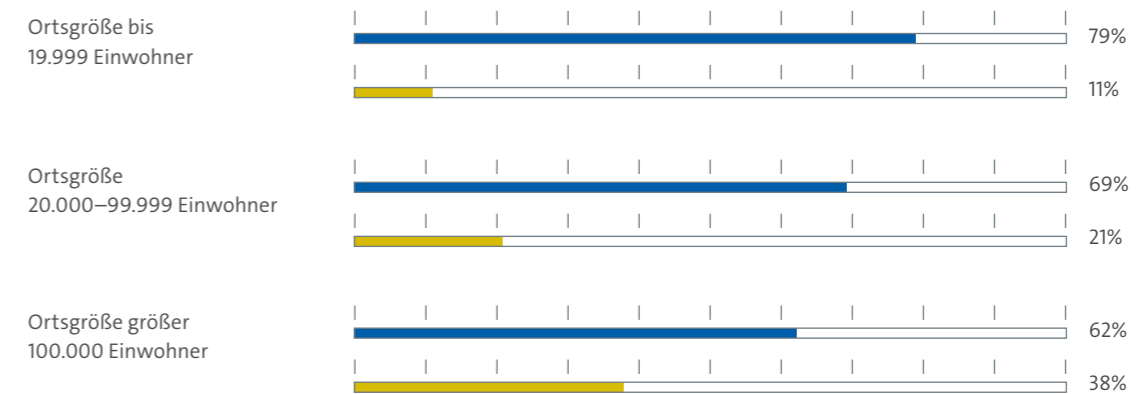
Fast zwei Drittel aller Deutschen fahren an einem durchschnittlichen Werktag mit dem Auto. Die Hälfte legt außerdem nennenswerte Strecken zu Fuß zurück. Das Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel (ÖPNV) nutzen hingegen jeweils nur knapp drei von zehn Deutschen.

Vergleicht man die Mobilität in der Stadt und auf dem Land, kommen große Unterschiede zustage. Während knapp acht von zehn Personen, die auf dem Land leben, an einem normalen Werktag das Auto nutzen, sind es in Großstädten sechs von zehn. In Großstädten nutzen fast vier von zehn Bundesbürger*innen werktäglich öffentliche Verkehrsmittel – auf dem Land nur eine*r von zehn.

Welche Verkehrsmittel nutzen Sie an einem gewöhnlichen Werktag?



■ Auto ■ ÖPNV

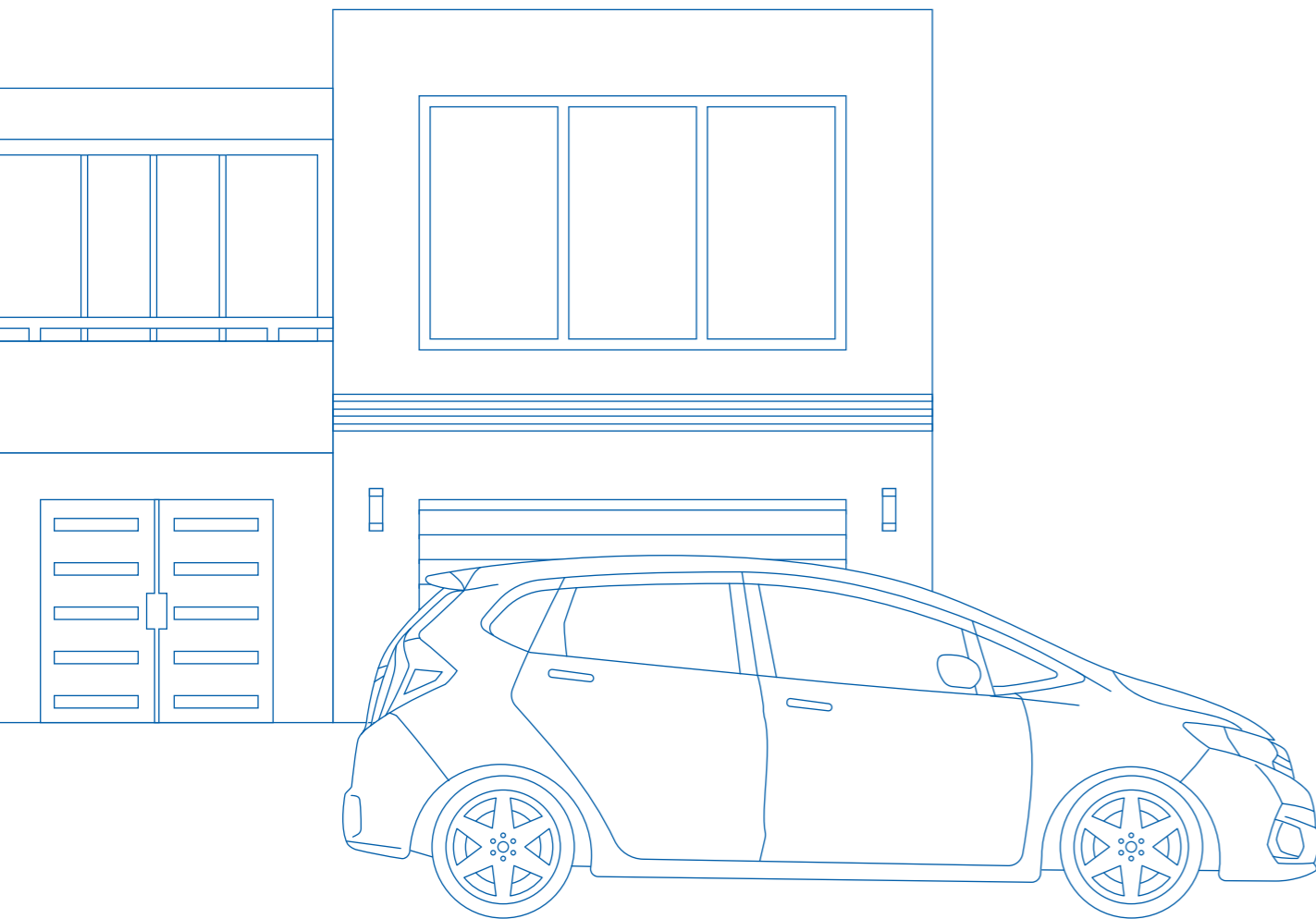


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Welche Verkehrsmittel nutzen Sie in der Regel an einem gewöhnlichen Werktag? Bitte wählen Sie alle zutreffenden Optionen.

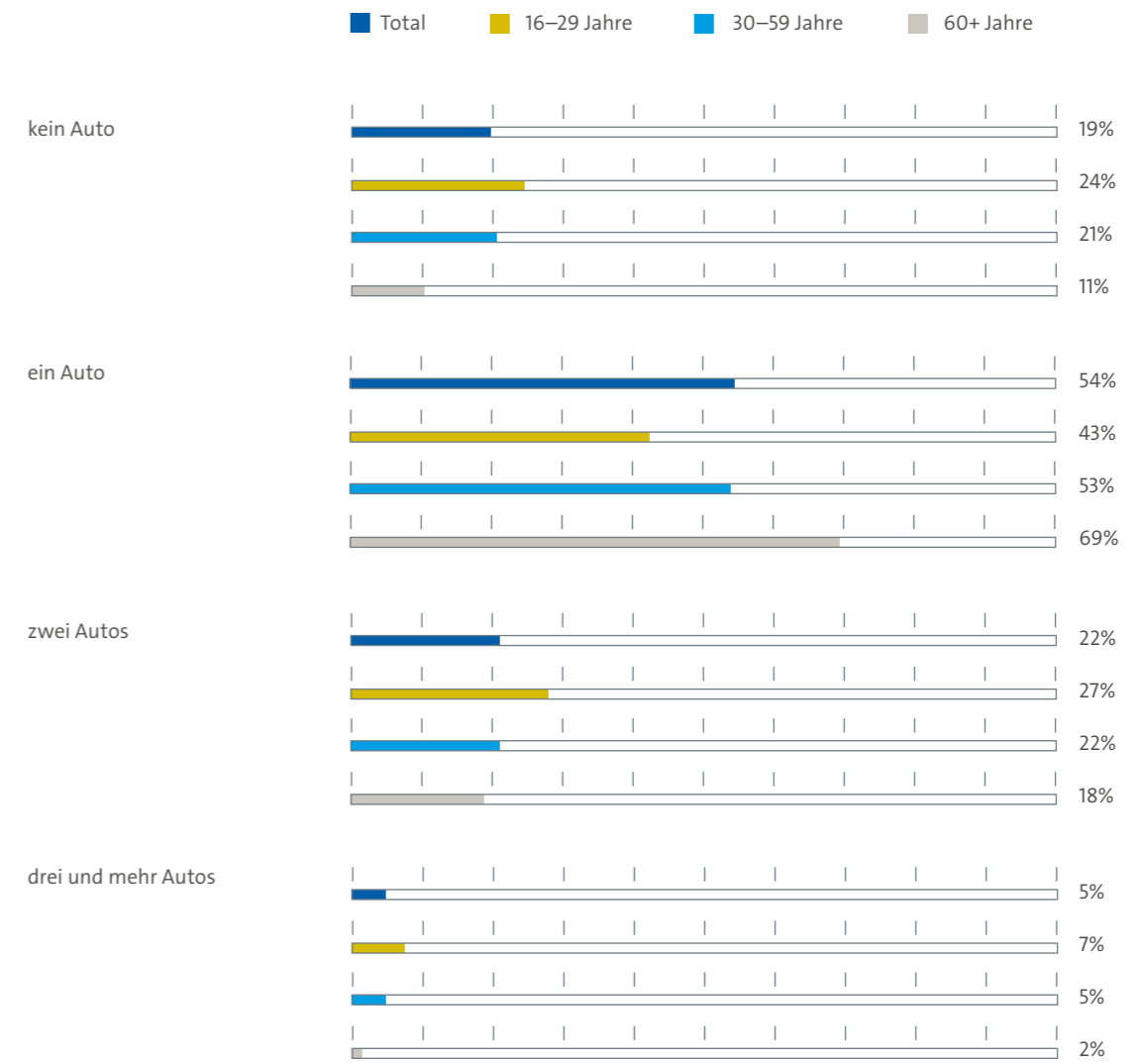
Große Mehrheit hat mindestens ein Auto im Haushalt

Vier von fünf Befragten (81 Prozent) verfügen in ihrem Haushalt über mindestens ein Auto. 54 Prozent verfügen über ein einzelnes Fahrzeug, 22 Prozent über zwei und 5 Prozent sogar über drei oder mehr Fahrzeuge. Im Umkehrschluss heißt das, dass nur jeder fünfte Befragte keinen direkten Zugang zu einem Auto in seinem Haushalt hat.

Das ist missverständlich. Vielleicht besser: Die Anzahl der (jährlich) zurückgelegten Anzahl an Kilometern variiert sehr stark. Immerhin 17 Prozent fahren selbst weniger als 5.000 Kilometer pro Jahr. Dagegen sind 21 Prozent Vielfahrer, die mehr als 15.000 Kilometer pro Jahr zurücklegen.



Wie viele Autos besitzt Ihr Haushalt insgesamt?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wie viele Autos besitzt Ihr Haushalt insgesamt?

Wie viele Kilometer fahren Sie als Fahrer*in pro Jahr mit dem Auto?

Ich fahre nicht mit dem Auto

16%

Weiß nicht / keine Angabe

4%

5.000 bis unter 10.000 km

22%

10.000 bis unter 15.000 km

20%

unter 5.000 km

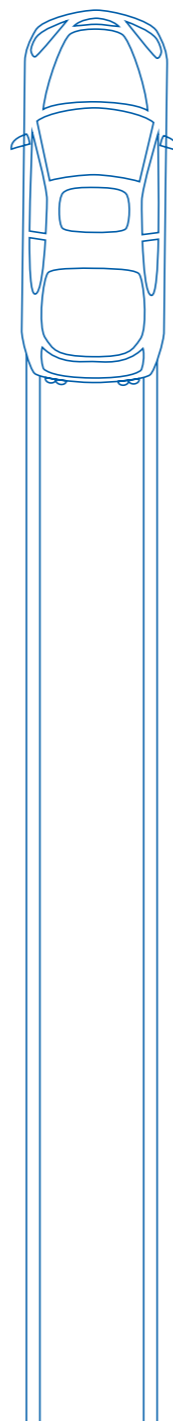
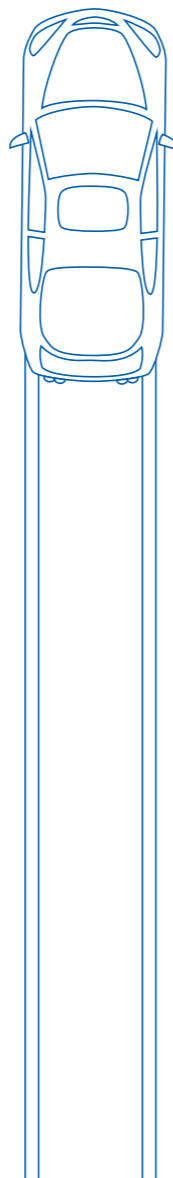
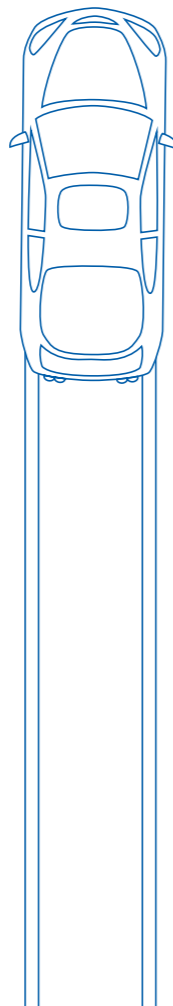
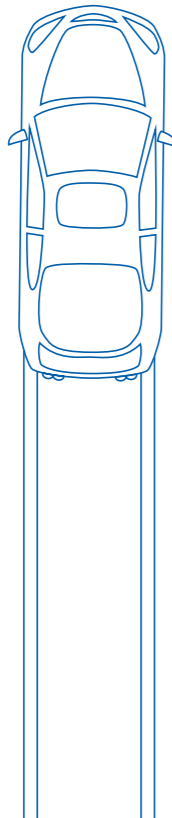
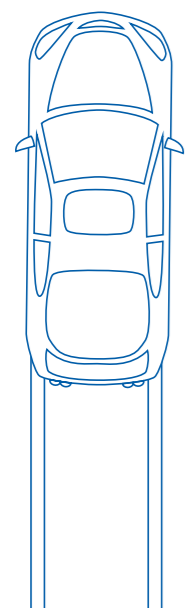
17%

15.000 bis unter 20.000 km

14%

20.000 km und mehr

7%



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wie viele Kilometer fahren Sie persönlich pro Jahr schätzungsweise mit dem Auto? Bitte denken Sie hier an alle Strecken, die Sie als Fahrer*in im Auto zurücklegen – also unabhängig davon, ob mit Ihrem eigenen oder mit anderen Autos. Falls Sie es nicht so genau wissen, dann schätzen Sie bitte.

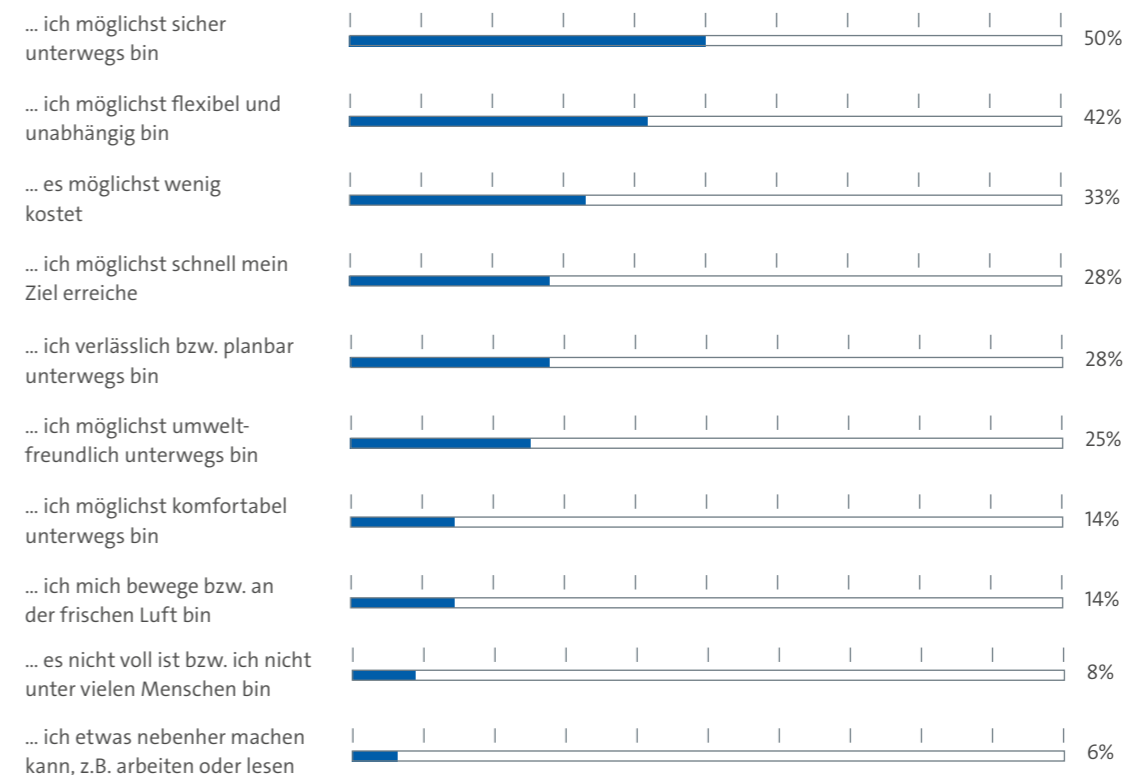
2.1.3

Sicherheit und Unabhängigkeit haben Priorität

Viele Faktoren bestimmen die Mobilität der Verkehrsteilnehmer*innen. Sicherheit ist für die meisten das bedeutendste Kriterium: Die Hälfte aller Befragten gibt Sicherheit als eine*n der drei wichtigsten Faktoren der Mobilität an. An zweiter Stelle stehen der Wunsch nach Flexibilität und Unabhängigkeit. Bereits an dritter Stelle folgt die Aussage, möglichst kostengünstig unterwegs sein zu wollen. Etwa gleichauf folgen die Faktoren Schnelligkeit, Verlässlichkeit und Umweltfreundlichkeit, die jeweils etwa ein Viertel der Befragten als besonders wichtig einstufen.

Was ist Ihnen in Bezug auf Ihre eigene Mobilität wichtig? Bitte wählen Sie die drei wichtigsten Optionen aus.

Mir ist besonders wichtig, dass ...



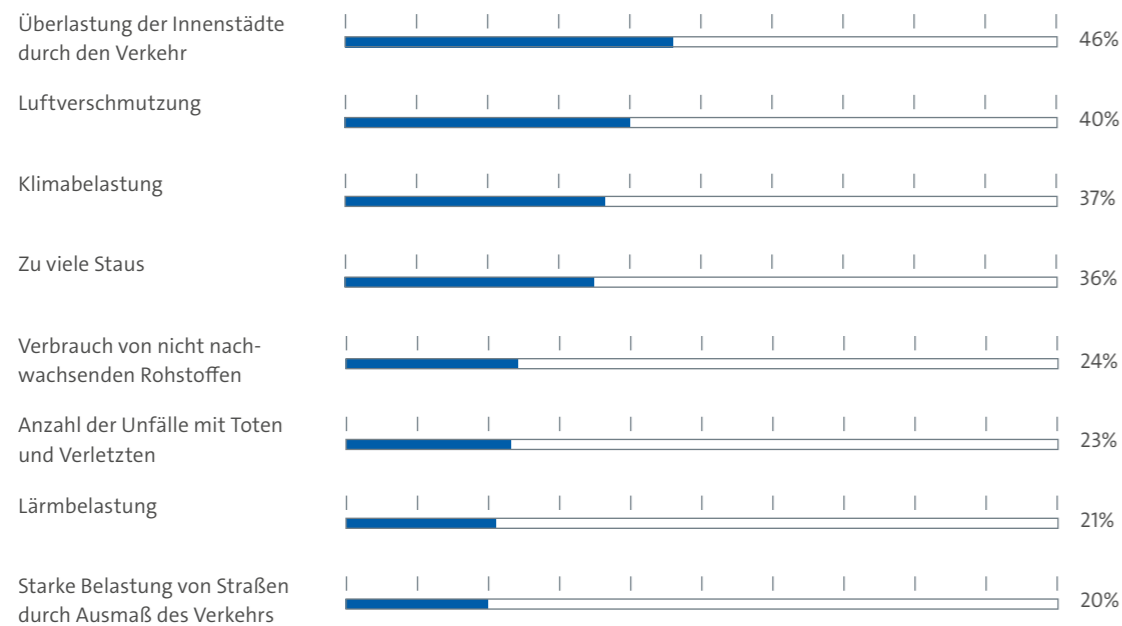
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Bitte denken Sie an Ihre eigene Mobilität: Was ist Ihnen besonders wichtig? Bitte wählen Sie bis zu drei Optionen aus, die Ihnen am wichtigsten sind.
Mir ist besonders wichtig, dass ...

2.1.4

Die Schattenseiten der Mobilität

Der motorisierte Verkehr stößt sowohl in vielen Innenstädten als auch auf Autobahnen und Landstraßen an seine Kapazitätsgrenzen. Hinzu kommt die durch den Verkehr ausgelöste Belastung des Klimas. Aus heutiger Sicht bewertet die deutsche Bevölkerung die durch Mobilität bedingte Überlastung von Innenstädten als größtes Problem, gefolgt von Luftverschmutzung und Klimabelastung. An vierter Stelle stehen zu viele Staus.

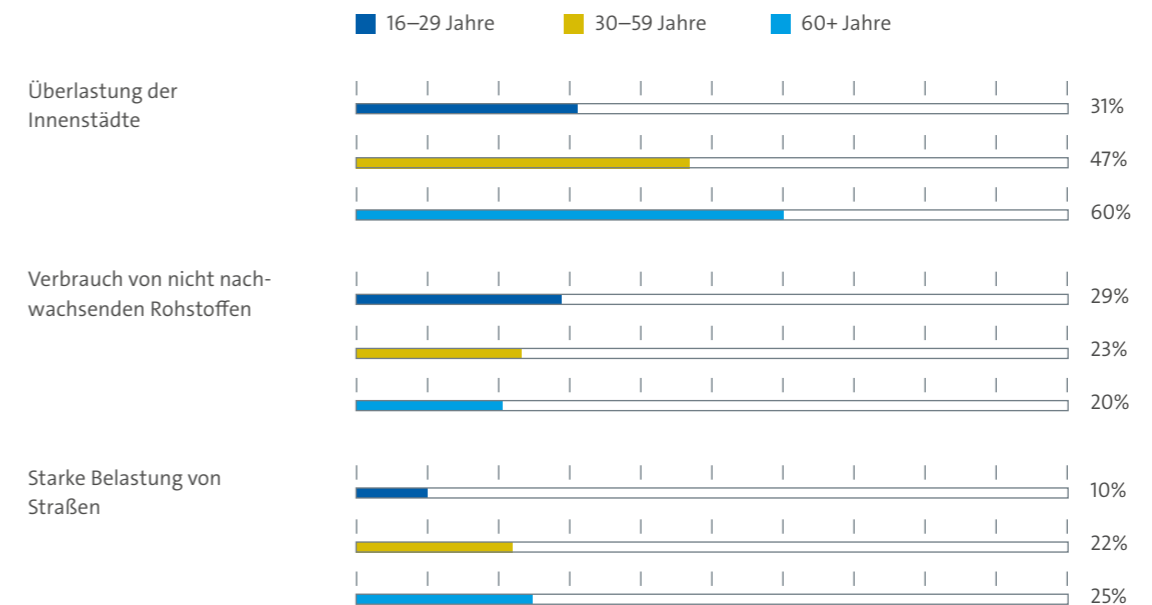
Was sind Ihrer Meinung nach die größten Probleme, die durch Verkehr verursacht werden? Bitte wählen Sie die drei größten Probleme.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Bitte denken Sie an Mobilität bzw. Verkehr im Allgemeinen, also wie Menschen heute unterwegs sind, und wie Waren und Güter heute transportiert werden. Was sind Ihrer Meinung nach die größten Probleme, die durch Mobilität bzw. Verkehr verursacht werden? Bitte wählen Sie die drei größten Probleme.



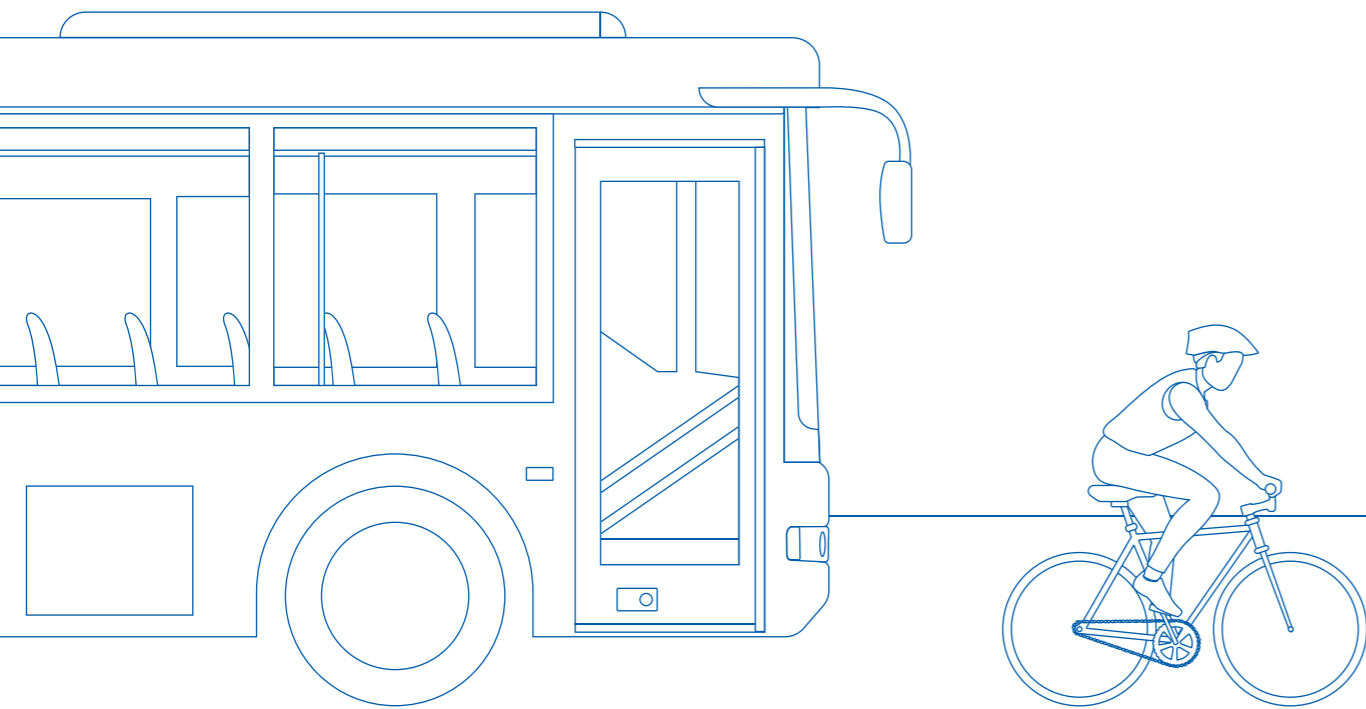
Die Bewertung der einzelnen Belastungen durch den Verkehr unterscheidet sich innerhalb der Altersgruppen. Unter jüngeren Befragten (16 bis 29 Jahre) ist das Thema Nachhaltigkeit von größerer Bedeutung. Ältere Befragte bewerten hingegen die Überlastung von Innenstädten und Straßen als problematischer.



2.2 Wie sich Mobilität verändern muss

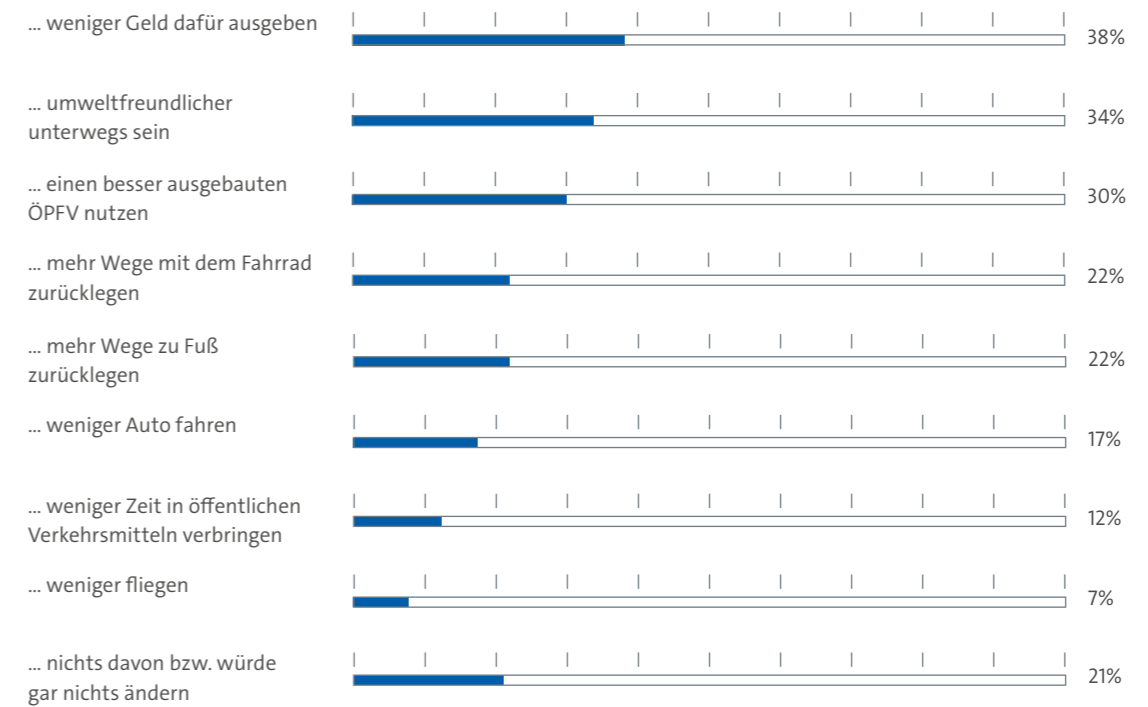
2.2.1 Individuelle Mobilität soll günstiger und umweltfreundlicher werden

Eine große Mehrheit der Befragten hat den Wunsch, die eigene Mobilität aus unterschiedlichen Gründen zu verändern. Jede*r dritte Befragte will umweltfreundlicher unterwegs sein und 30 Prozent einen besser ausgebauten Öffentlichen Personenverkehr (ÖPFV) nutzen. Jeweils jede*r fünfte Befragte will mehr Wege mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurücklegen. Immerhin 17 Prozent wollen weniger Auto fahren. Ganz oben steht allerdings der Wunsch, weniger Geld für Mobilität ausgeben zu müssen.

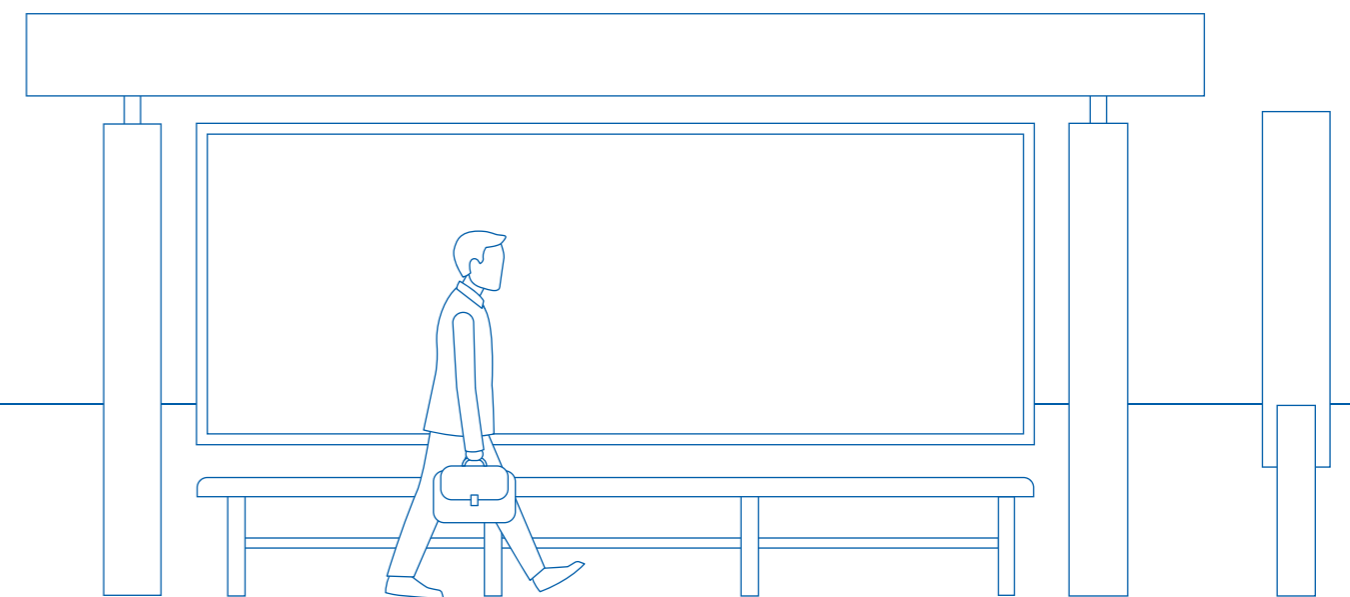


Was würden Sie an der Art und Weise, wie Sie mobil sind, ändern? Wählen Sie die drei für Sie wichtigsten Optionen aus.

Ich würde gern ...



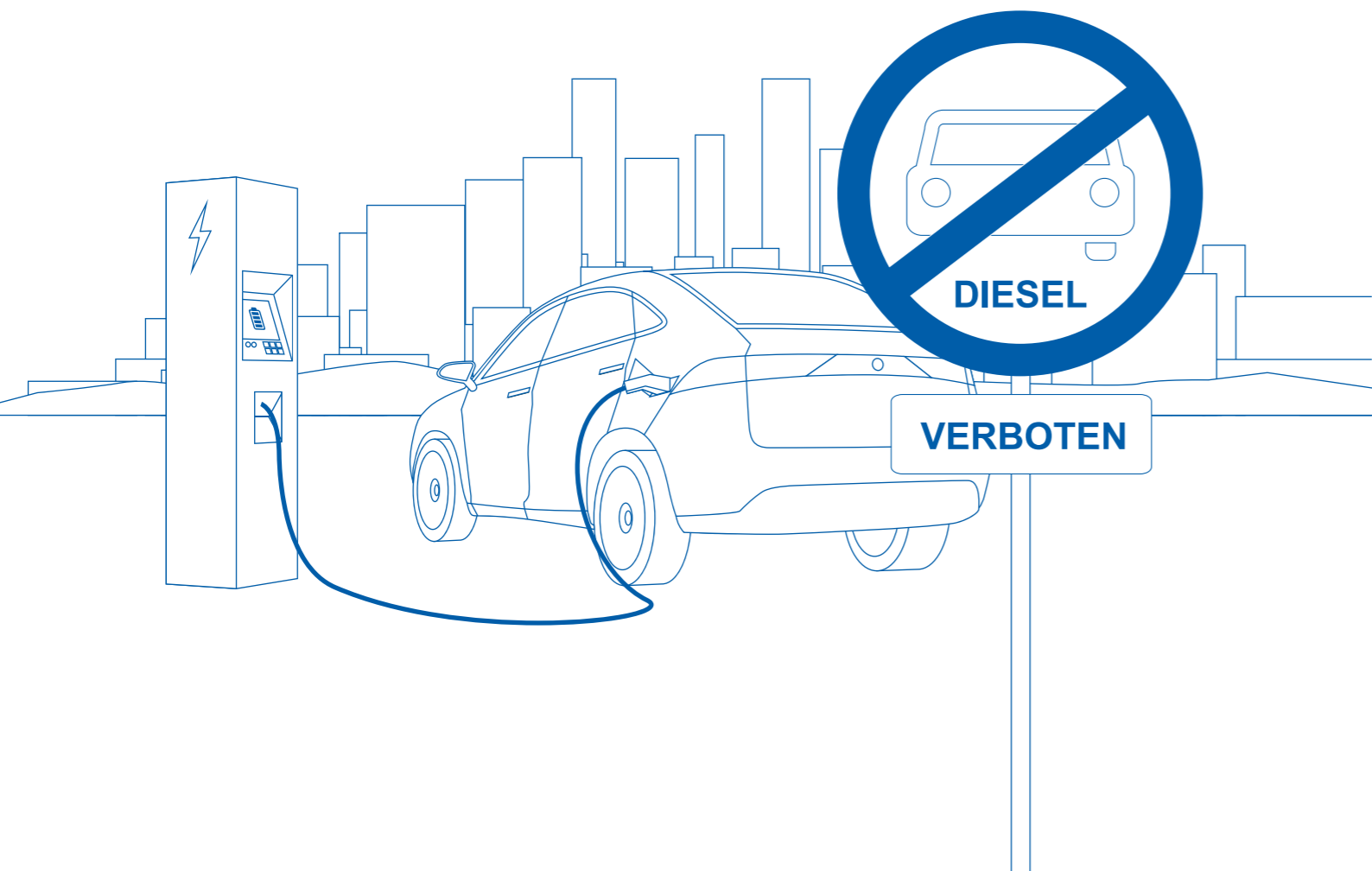
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Was würden Sie gerne (wenn überhaupt) an Ihrer Mobilität, also der Art und Weise, wie Sie unterwegs sind, ändern? Bitte wählen Sie die drei Ihnen wichtigsten Optionen aus. Ich würde gern...



Mobilität in Zukunft – Erwartungen und Wünsche

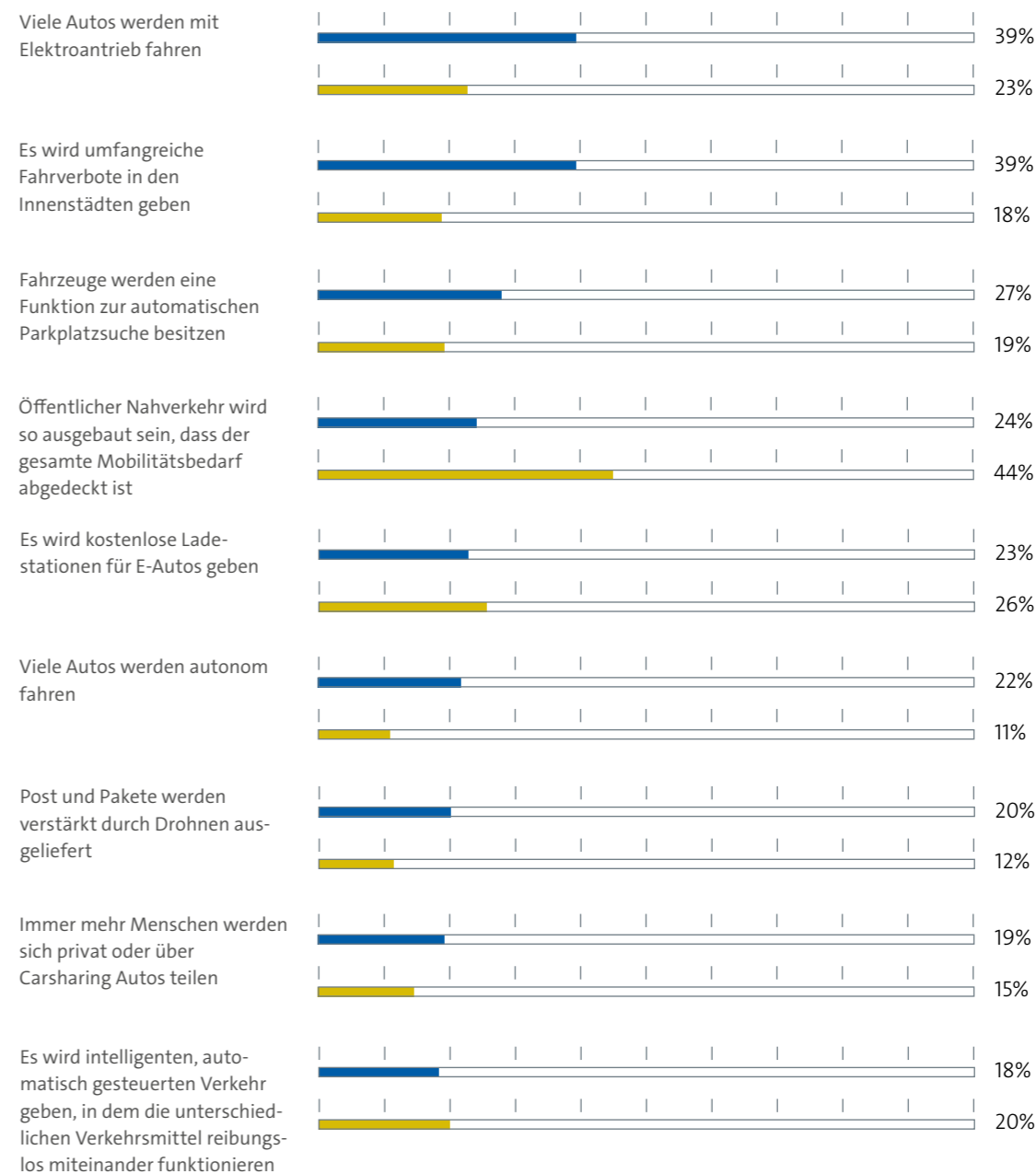
In der deutschen Bevölkerung gibt es unterschiedliche Vorstellungen davon, wie sich die Mobilität innerhalb der kommenden zehn Jahre verändern wird. Knapp vier von zehn Befragten erwarten, dass zum einen mehr Autos mit Elektroantrieb fahren werden, und zum anderen, dass es zu umfangreichen Fahrverboten aufgrund von Luftverschmutzung oder Verkehrsüberlastung in den Innenstädten kommen wird.

Wünschenswert sind für die Befragten vor allem Verbesserungen im öffentlichen Nahverkehr, so dass dieser den kompletten Mobilitätsbedarf abdecken kann. Weitaus weniger gehen jedoch davon aus, dass diese umfangreichen Verbesserungen im ÖPNV auch tatsächlich eintreten werden.



Mobilität in zehn Jahren – Bitte Vorstellungen und Wünsche

■ Wie stellen Sie sich Mobilität in zehn Jahren vor?
 ■ Und was davon wäre für Sie wünschens- und erstrebenswert?
 Bitte wählen Sie die drei wichtigsten Optionen aus.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wie stellen Sie sich Mobilität in 10 Jahren vor? Bitte wählen Sie alle Optionen aus, von denen Sie ausgehen, dass sie in zehn Jahren eintreffen werden – unabhängig davon, ob Sie diese Entwicklungen begrüßen oder nicht. // Und welche der folgenden Optionen sind für Sie wünschens- und erstrebenswert, wenn es um die Zukunft der Mobilität geht? Bitte wählen Sie bis zu drei Optionen, die Sie sich am meisten wünschen.

Vernetzte Mobilität

3.0

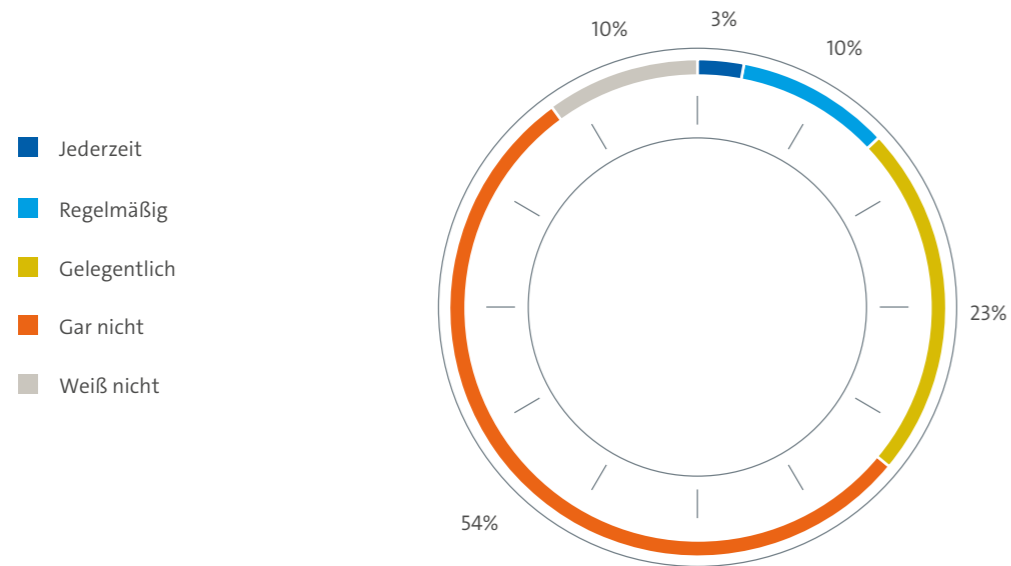
Digitalisierung und Vernetzung verändern die Mobilität der Menschen grundlegend. Zum einen ermöglichen Smartphones, Cloud-Computing und mobile Breitbanddienste neue Mobilitätsangebote wie Carsharing, Ridesharing oder E-Scooter-Sharing. Zum anderen halten in modernen Fahrzeugen immer mehr hochautomatisierte Fahrfunktionen Einzug.

3.1 Neue Mobilitätskonzepte

3.1.1 Die Jüngeren verleihen das eigene Auto gerne

Es gibt heute viele Möglichkeiten, sich ein Auto zu teilen oder Fahrgemeinschaften zu bilden. Autobesitzer*innen können zum Beispiel ihr privates Auto anderen Personen zur Verfügung stellen. Die Vermittlung erfolgt über Online-Plattformen. Immerhin gut jede*r dritte Befragte (36 Prozent) wäre bereit, das eigene Auto jederzeit, regelmäßig oder gelegentlich zu verleihen.

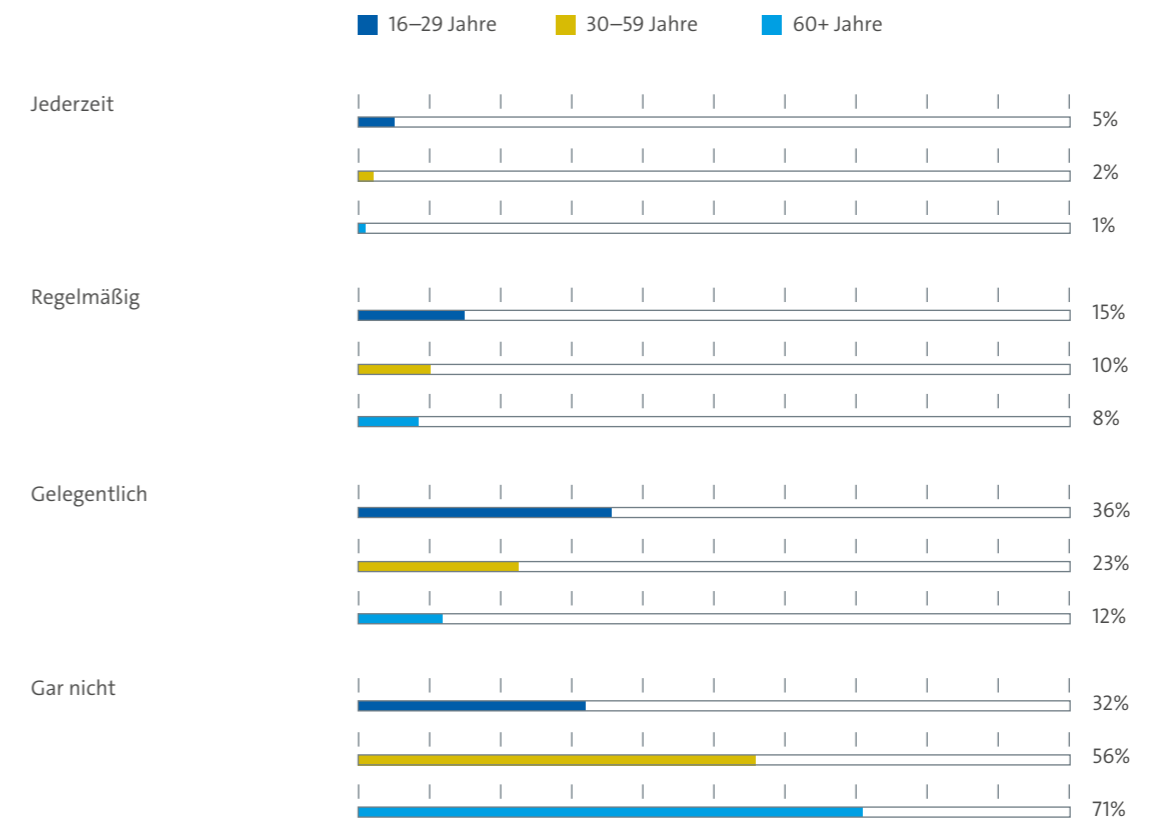
Wie oft würden Sie Ihr Auto anderen Fahrer*innen zur Verfügung stellen?



Basis: Alle Befragten mit mindestens einem Fahrzeug im Haushalt (n=810). Es gibt die Möglichkeit, sich mit anderen Autofahrer*innen ein Auto zu teilen. Wie oft würden Sie Ihr Auto anderen Fahrer*innen zur Verfügung stellen?

Besonders ältere Befragte ab 60 Jahren bevorzugen es, ihr privates Auto ausschließlich selbst zu nutzen. Unter den jüngeren Befragten gibt es dagegen mit einem Anteil von 56 Prozent eine klare Mehrheit, die dazu bereit ist, das eigene Auto mit anderen Fahrer*innen zu teilen.

Wie oft würden Sie Ihr Auto anderen Fahrer*innen zur Verfügung stellen?



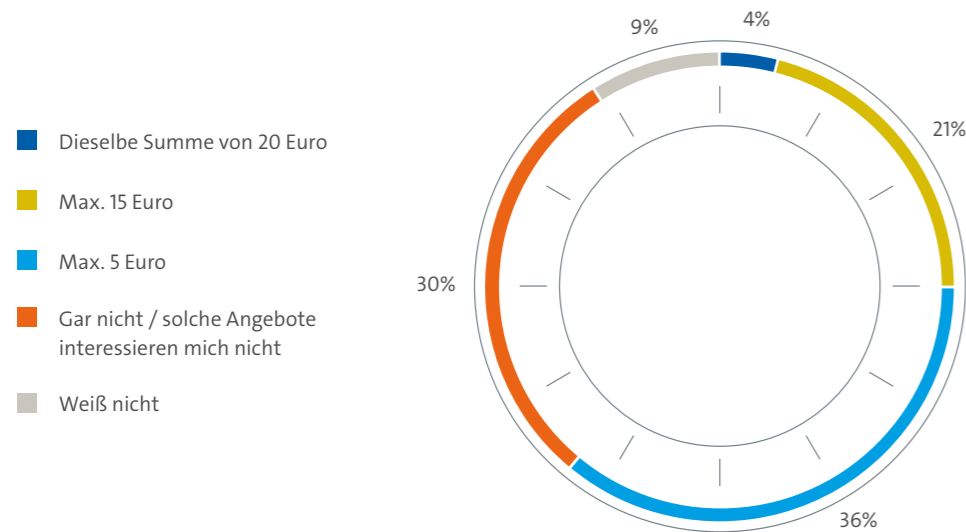
Basis: Alle Befragten mit mindestens einem Fahrzeug im Haushalt (n=810). Es gibt die Möglichkeit, sich mit anderen Autofahrer*innen ein Auto zu teilen. Wie oft würden Sie Ihr Auto anderen Fahrer*innen zur Verfügung stellen?

Ridesharing darf nicht zu teuer sein

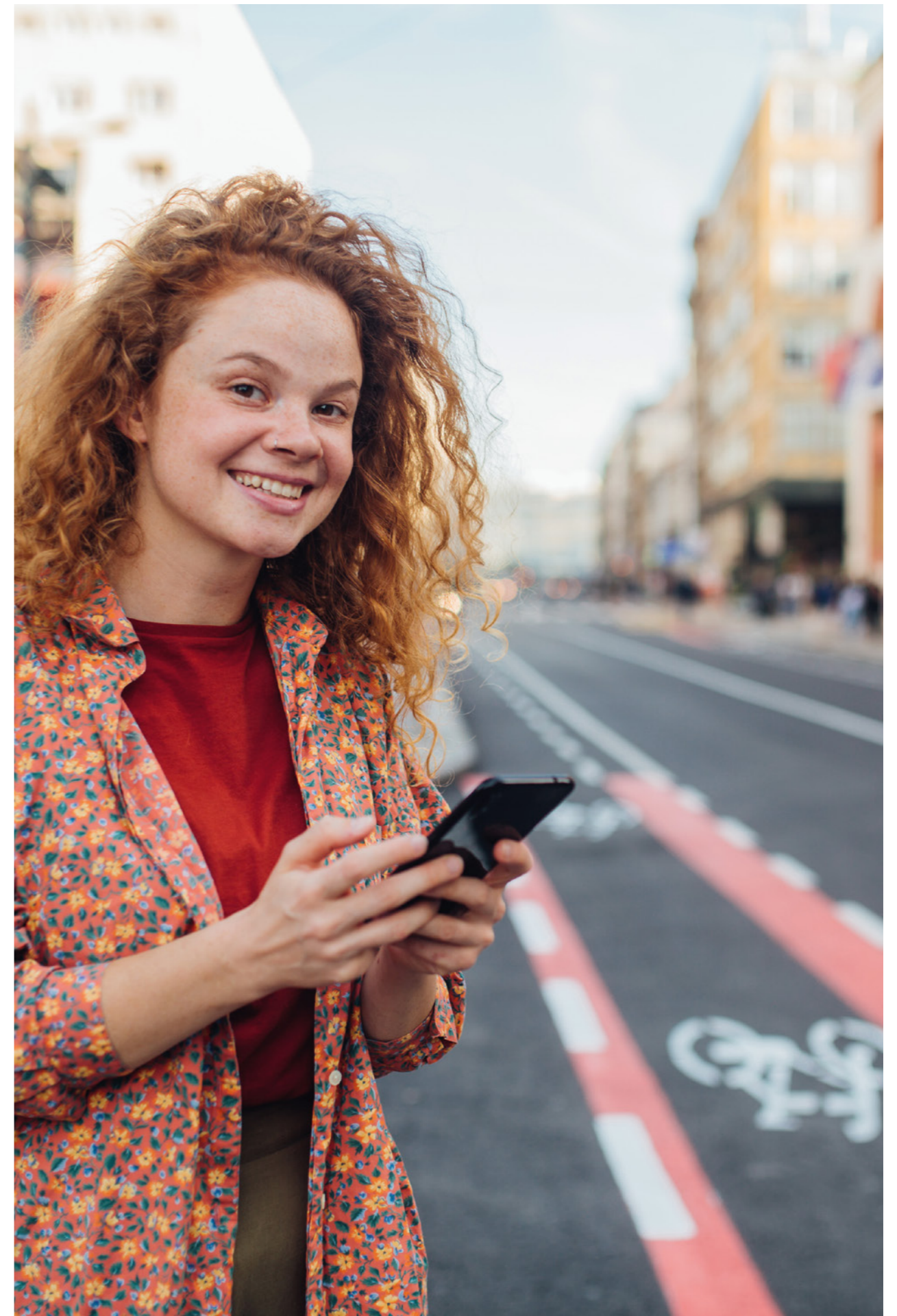
Zudem steigt das Angebot an Fahrdiensten, bei denen sich mehrere Personen mit gleicher Zielrichtung ein Fahrzeug teilen. Gebucht werden können solche als Ridesharing bezeichneten Fahrten in der Regel per Smartphone. Die Mehrheit der Befragten ist bereit, ein solches Angebot zu nutzen, sofern es preisliche Vorteile hat. Auch hier zeigt sich, dass jüngere Menschen derartigen Angeboten offener gegenüberstehen als ältere.

Angenommen, Sie buchen einen Fahrdienst. Eine normale Taxifahrt kostet 20 Euro.

Wie viel würden Sie für dieselbe Fahrt in einem Kleinbus mit weiteren Fahrgästen ausgeben, wenn sie maximal 15 Minuten länger dauert?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Angenommen, Sie buchen einen Fahrdienst per Smartphone-App. Eine individuelle direkte Fahrt zu Ihrem Ziel mit einem Taxi kostet beispielsweise 20 Euro. Wie viel wären Sie bereit, für dieselbe Fahrt in einem Kleinbus mit weiteren Fahrgästen, die in die gleiche Richtung fahren und daher maximal 15 Minuten länger braucht als die Taxifahrt, zu zahlen?

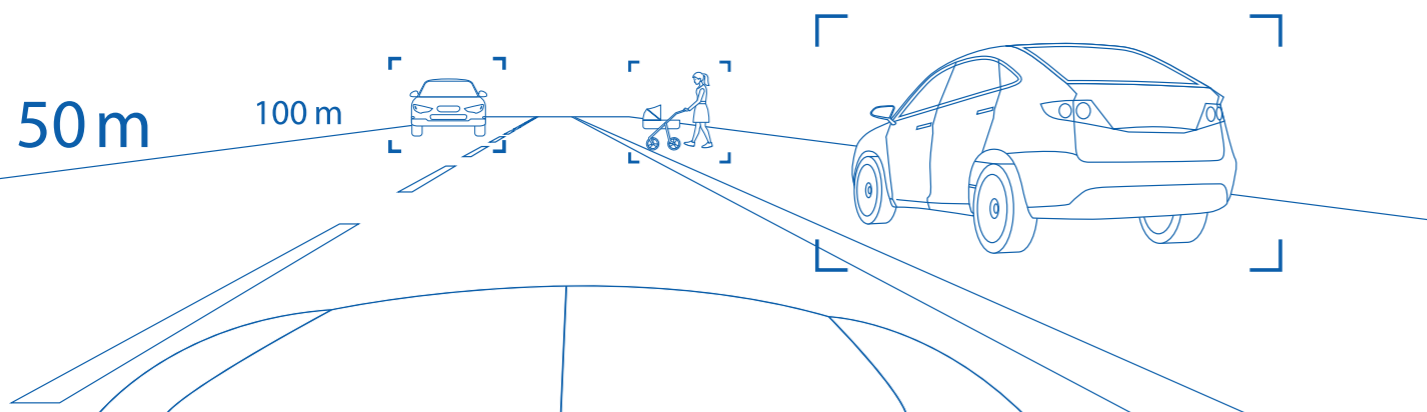


3.2 Hochautomatisiertes und fahrerloses Fahren

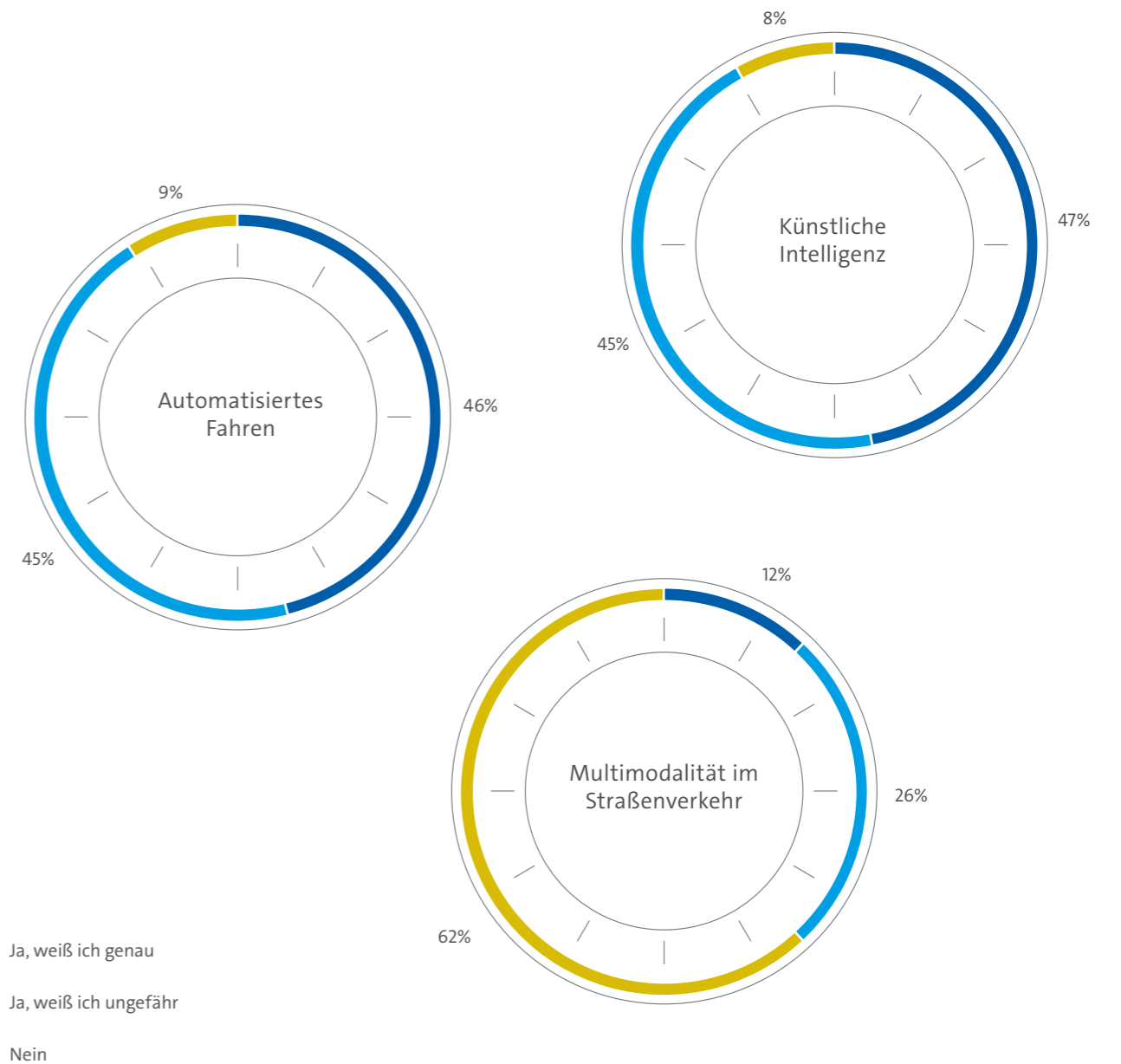
3.2.1 Noch nicht alle kennen die Begriffe rund um den „intelligenten“ Verkehr

Fahrzeughersteller setzen Algorithmen und Künstliche Intelligenz zunehmend ein, um bestimmte Fahraufgaben wie Lenken, Bremsen oder Beschleunigen zu automatisieren.

Ziel ist es, die Fahrer*innen zu entlasten und für höhere Sicherheit zu sorgen. Knapp die Hälfte der Befragten weiß genau, was mit den Begriffen „Künstliche Intelligenz“ und „Automatisiertes Fahren“ gemeint ist. Die andere Hälfte hat nur ein ungefähres Verständnis oder weiß gar nicht, was damit gemeint ist. Dagegen wissen nur 12 Prozent, was mit „Multimodalität im Straßenverkehr“, also der Nutzung verschiedener Verkehrsmittel in einem bestimmten Zeitraum, genau gemeint ist. 26 Prozent haben eine ungefähre Vorstellung und 62 Prozent kennen den Begriff gar nicht.



Wissen Sie, was mit folgenden Begriffen gemeint ist?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wissen Sie, was mit folgenden Begriffen gemeint ist?

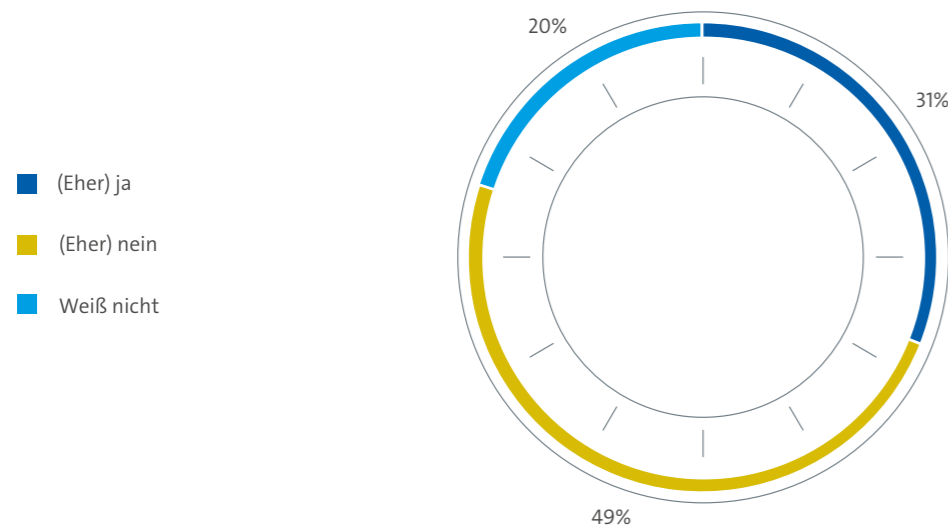
3.2.2

Nur wenige wollen die Kontrolle komplett abgeben

Einem autonomen Fahrzeug das Steuer übergeben und sich uneingeschränkt darauf verlassen? Das würden mit einem Anteil von 7 Prozent nur wenige. Einen gewissen Grad an Kontrolle würden immerhin 34 Prozent abgeben, möchten aber stets selbst eingreifen können. Weitere 26 Prozent würden KI-Systeme im Fahrzeug nur in unterstützender Form nutzen wollen, zum Beispiel als Parkassistent oder Navigationshilfe. Auffallend ist, dass jüngere Menschen einem intelligenten Fahrzeug eher Vertrauen schenken würden als ältere.

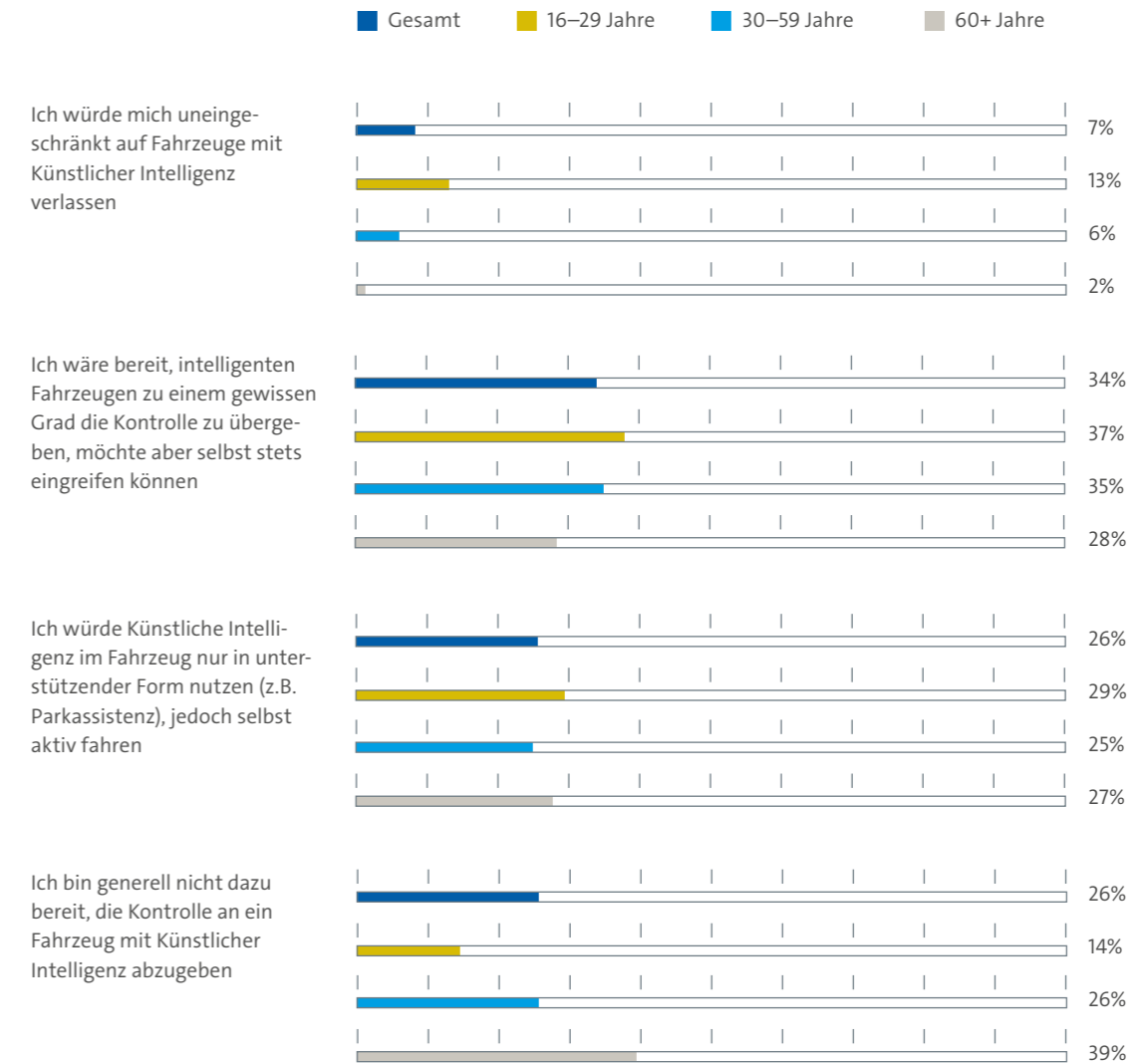
Immerhin ein knappes Drittel ist der Meinung, dass ein System mit Künstlicher Intelligenz besser Autofahren würde als der Mensch. Die Hälfte der Befragten vertraut dem Menschen hier allerdings eher. Jede*r fünfte Befragte will sich nicht festlegen.

Glauben Sie, dass Systeme mit Künstlicher Intelligenz besser Auto fahren als Menschen?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Glauben Sie, dass Systeme mit Künstlicher Intelligenz die besseren Autofahrer sind als der Mensch?

Inwieweit wären Sie dazu bereit, Fahraufgaben an Systeme mit Künstlicher Intelligenz abzugeben?

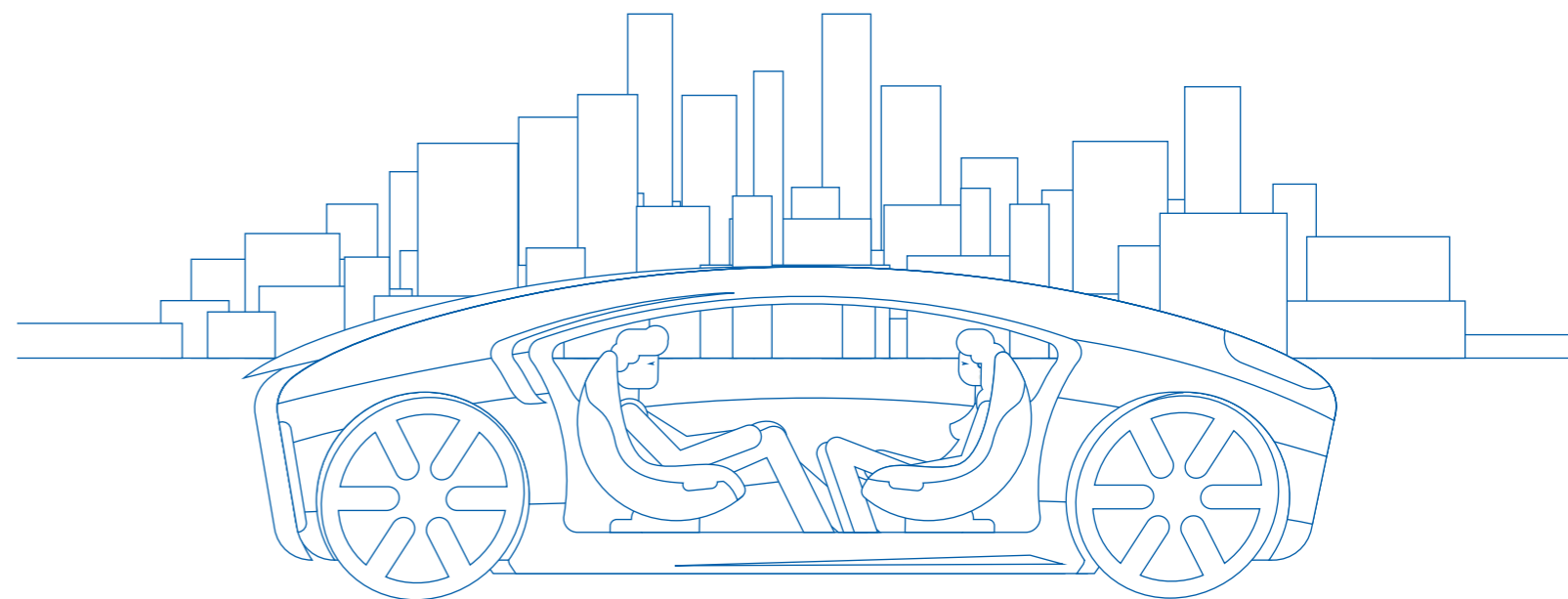


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Inwieweit wären Sie in Zukunft dazu bereit, Fahraufgaben an Systeme mit Künstlicher Intelligenz abzugeben?

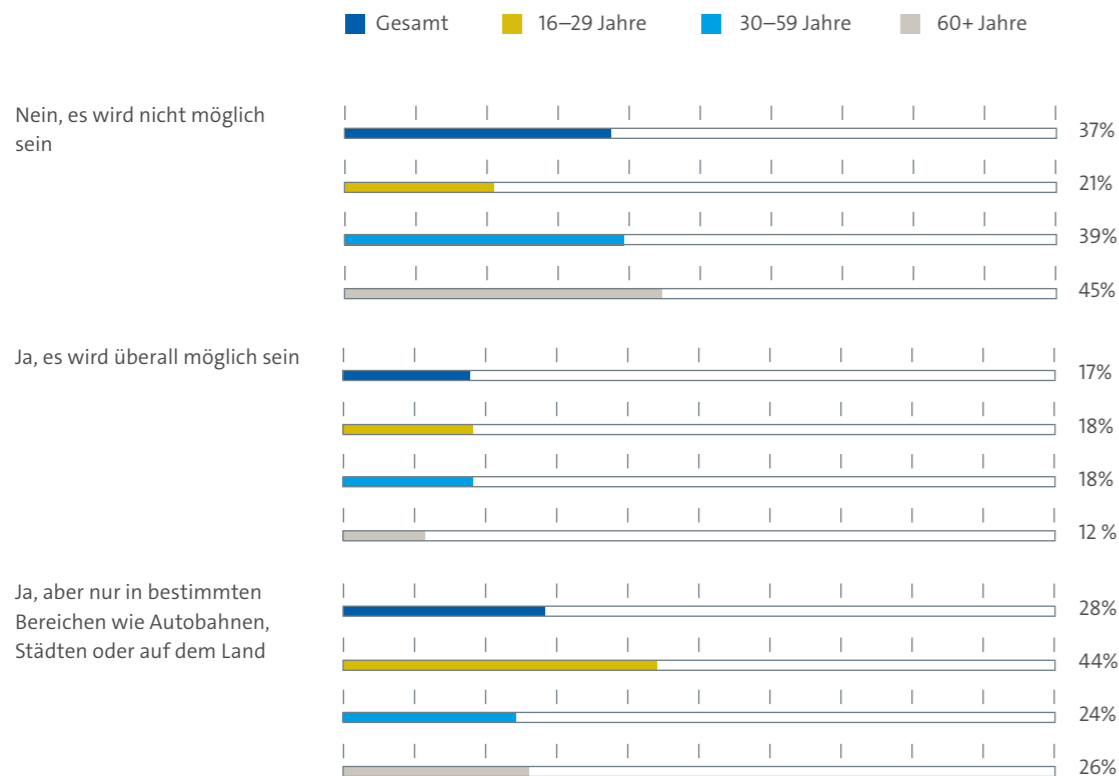
Ungewissheit über den Entwicklungsstand beim hochautomatisierten Fahren

Nicht ganz die Hälfte der Bundesbürger*innen (45 Prozent) glaubt, dass das Fahren mit autonomen Fahrzeugen im Jahr 2030 in Deutschland möglich sein wird. Unter den 16- bis 29-Jährigen sind sogar 62 Prozent zuversichtlich, dass dieser technische Durchbruch gelingt. Allerdings glauben lediglich 17 Prozent, dass das überall möglich sein wird. 28 Prozent gehen davon aus, dass autonomes Fahren nur in bestimmten Bereichen wie auf Autobahnen oder in der Stadt möglich sein wird.

Knapp die Hälfte der Befragten (48 Prozent) erwartet, dass mit der Einführung autonomer Fahrzeuge das Verkehrsaufkommen weitgehend gleichbleiben wird. Gut ein Viertel (27 Prozent) geht davon aus, dass der Verkehr auf den Straßen zunehmen wird und nur 8 Prozent, dass er sinken wird.



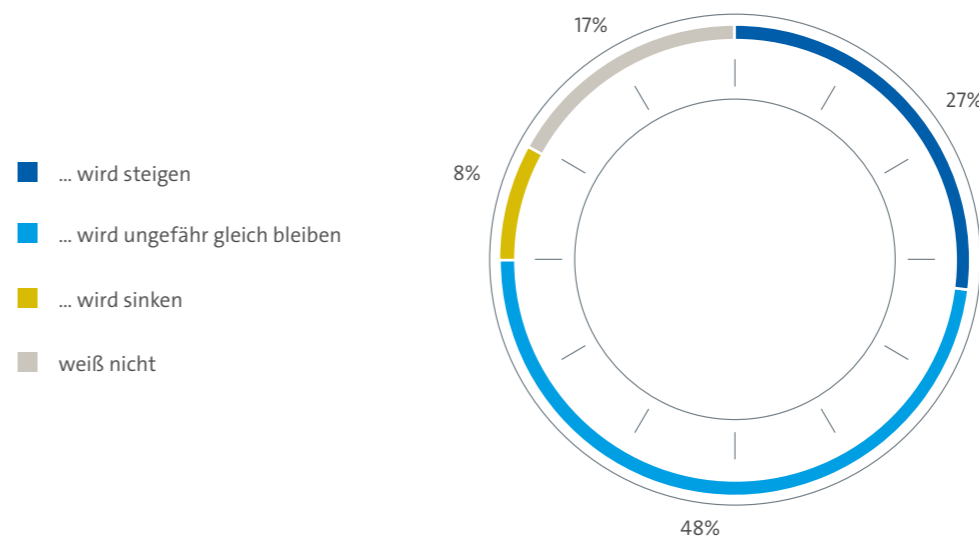
Glauben Sie, dass 2030 das Fahren mit völlig autonomen Fahrzeugen deutschlandweit möglich sein wird?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Glauben Sie, dass im Jahr 2030 das Fahren mit einem völlig autonomen Fahrzeug deutschlandweit möglich sein wird?

Wird es durch autonome Fahrzeuge zu mehr oder weniger Verkehrsaufkommen auf den Straßen kommen?

Das Verkehrsaufkommen ...



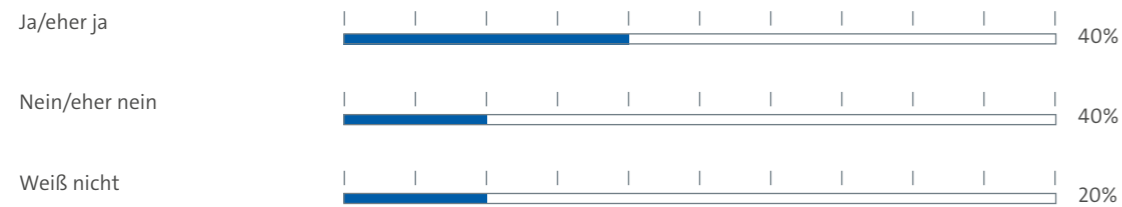
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wird es durch autonome Fahrzeuge zu mehr oder weniger Verkehrsaufkommen auf den Straßen kommen?

3.2.4

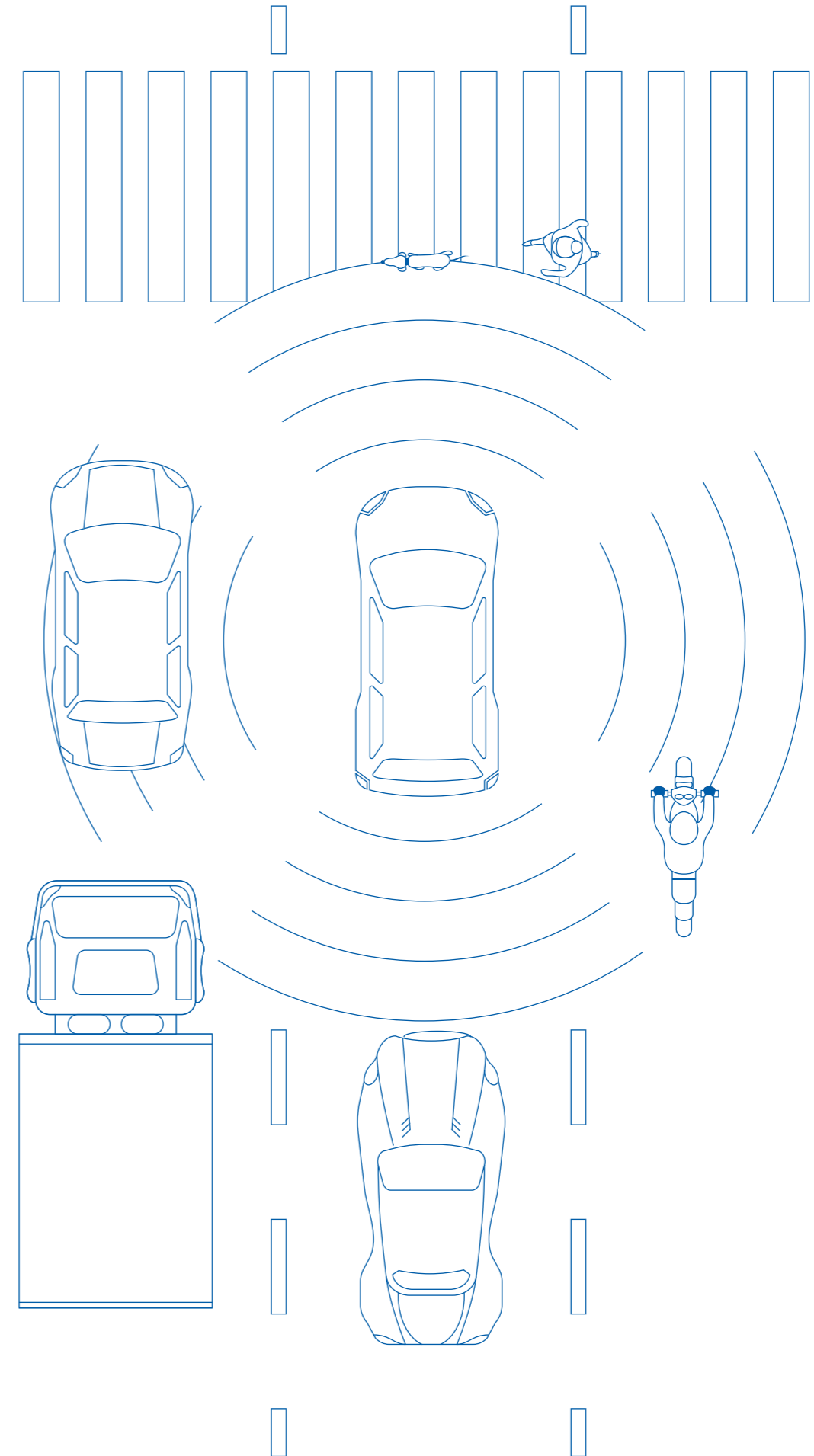
Autonome Fahrzeuge haben das Potenzial zur Senkung der Unfallzahlen

Nicht einheitlich ist das Meinungsbild, wenn es um die Auswirkungen des autonomen Fahrens auf die Verkehrssicherheit geht. Vier von zehn Befragten sind der Meinung, dass durch einen breiten Einsatz autonomer Fahrzeuge die Unfallzahlen sinken werden. Fast genauso viele gehen davon aus, dass die Zahl der Unfälle eher steigen wird. Jeder fünfte Befragte macht dazu keine Angabe.

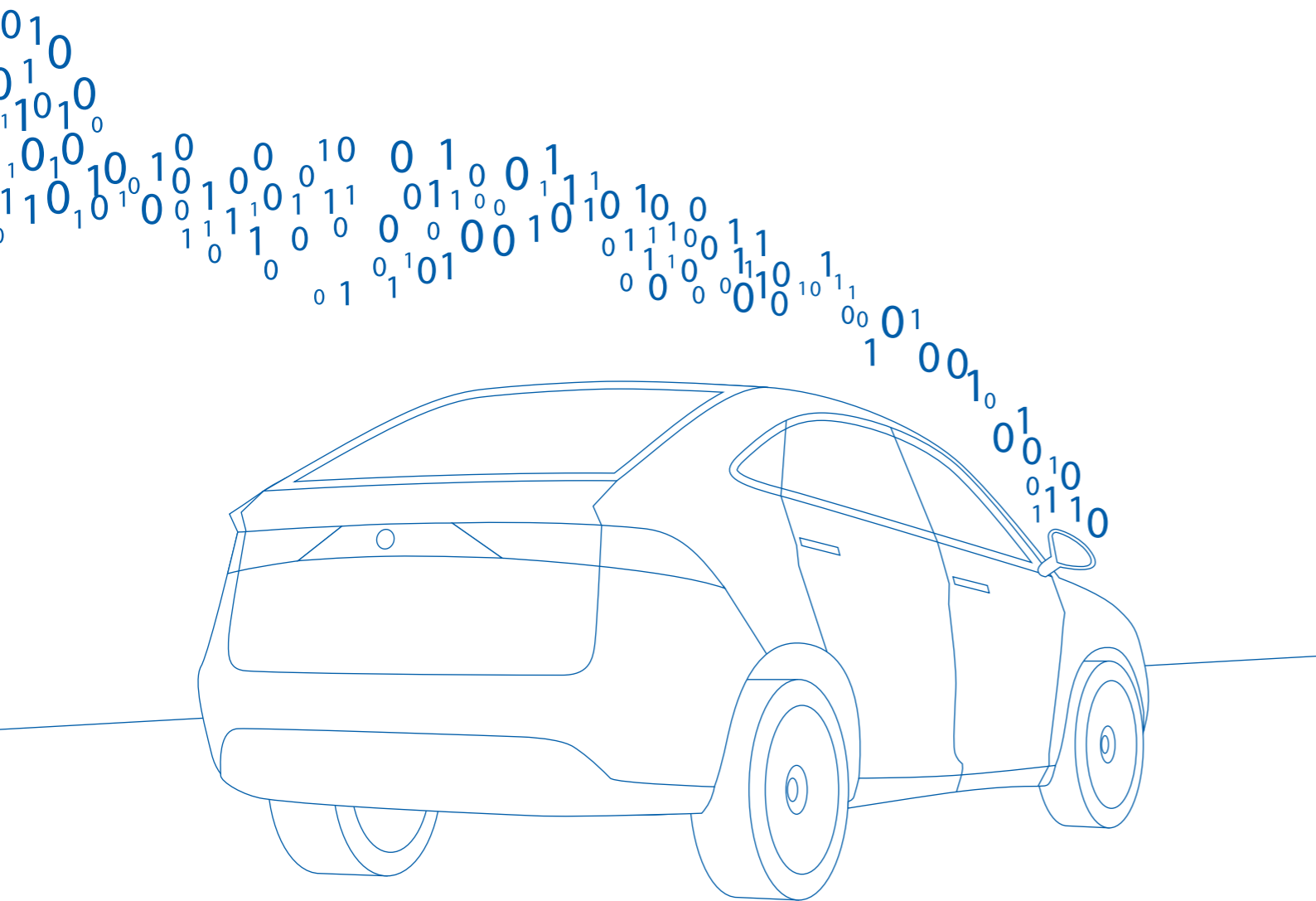
Glauben Sie, dass bei einem breiten Einsatz von autonomen Fahrzeugen die Unfallzahlen sinken werden?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Glauben Sie, dass bei einem breiten Einsatz von autonomen Fahrzeugen mit Künstlicher Intelligenz die Unfallzahlen sinken werden?



3.3 Datenschutz im Zeitalter des vernetzten Fahrens



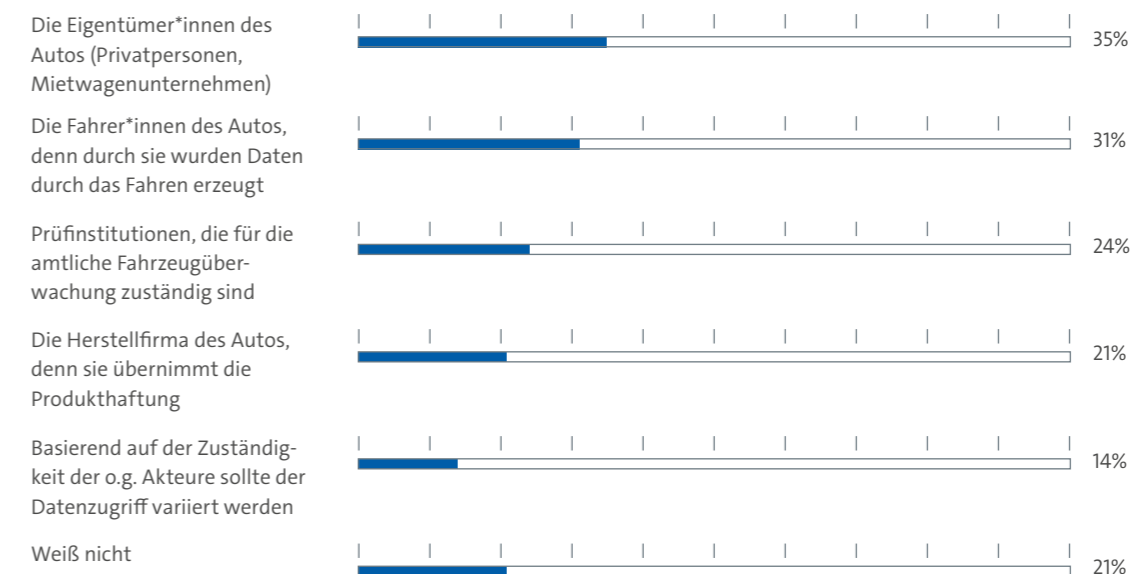
3.3.1

Autobesitzer und Fahrer sollten Zugang zu Fahrzeugdaten haben

Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung und Automatisierung von Fahrzeugen stellt sich die Frage, wer auf die beim Fahren generierten Daten zugreifen darf.

Jeweils rund ein Drittel der Befragten ist der Meinung, dass sowohl die Fahrzeugeigentümer*innen als auch die Fahrer*innen Zugang zu den Fahrzeugdaten haben sollten. Fast jede*r vierte Befragte ist der Ansicht, dass auch die für Fahrzeugüberwachung zuständigen Prüfinstitutionen Zugriff haben sollten. Jede*r fünfte Befragte spricht dieses Recht auch den Herstellern zu. Ein hoher Anteil von 21 Prozent der Befragten ist unentschlossen und macht dazu keine Angabe.

Wer sollte auf die Daten vernetzter Fahrzeuge zugreifen können?

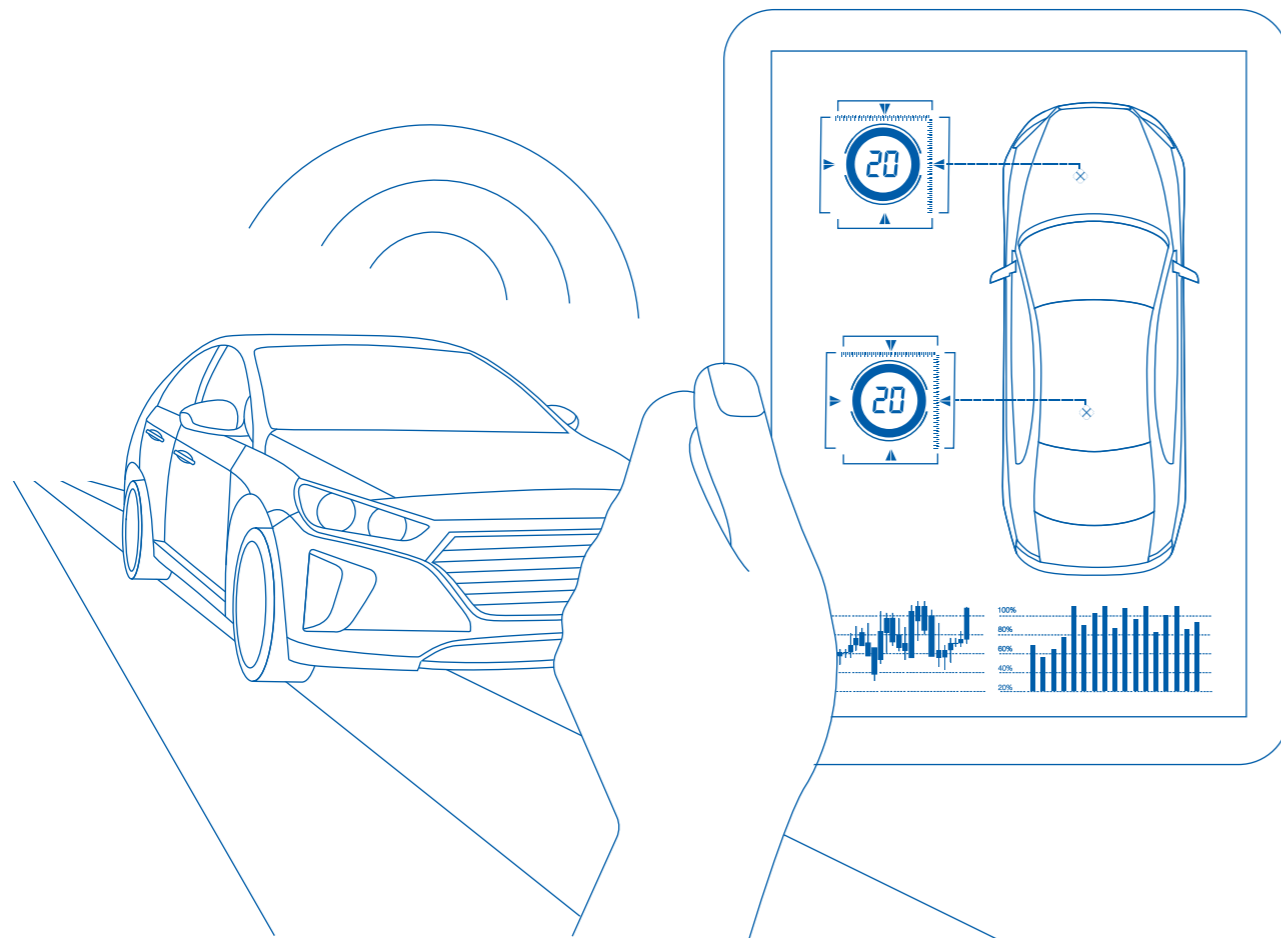


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Vernetzte Fahrzeuge erzeugen permanent Daten, speichern und/oder versenden diese. Wer sollte Zugriff auf die Daten des vernetzten Fahrzeugs haben können? Bitte wählen Sie alle aus Ihrer Sicht zutreffenden Optionen aus.

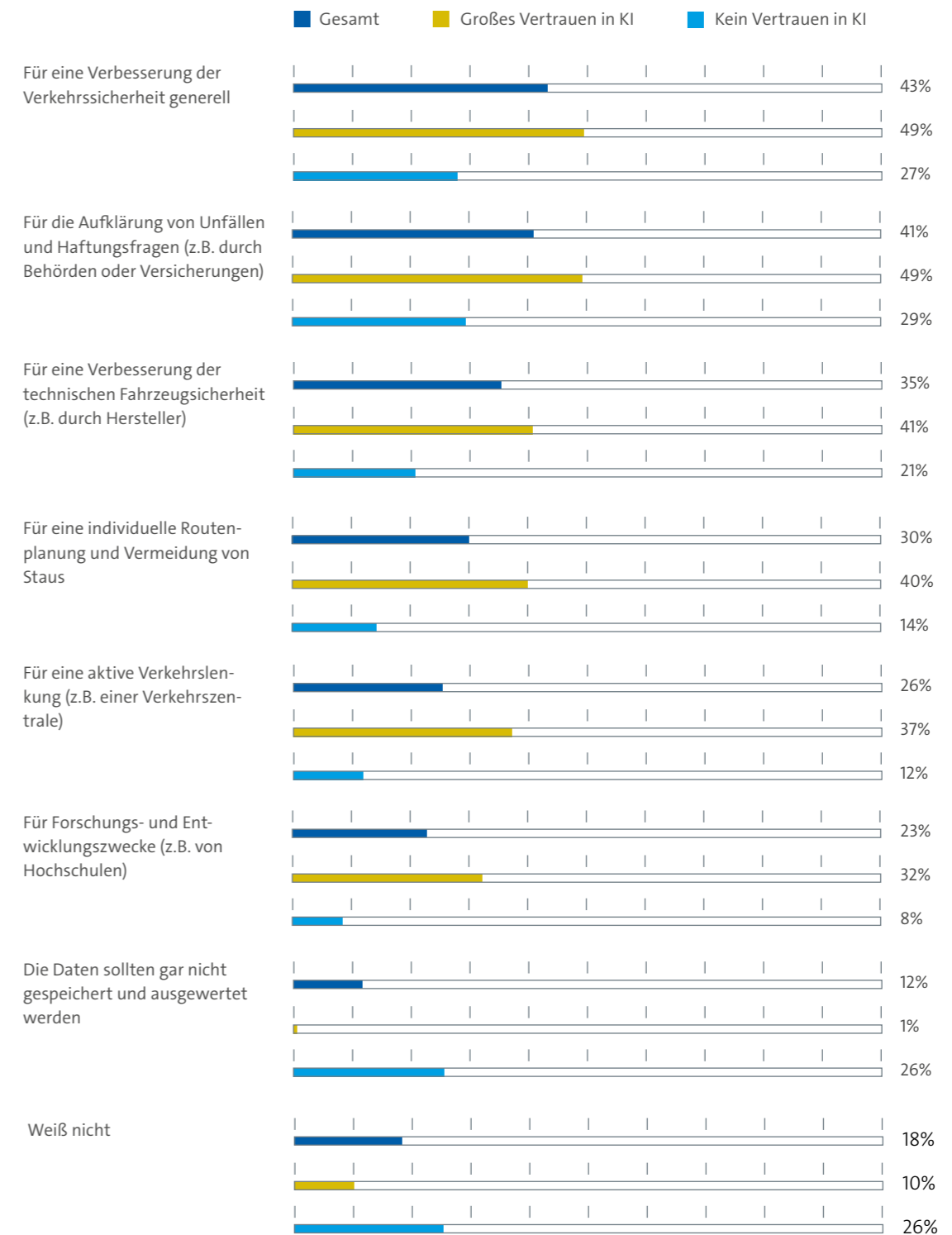
Verwendung erhobener Daten

Die in vernetzten Fahrzeugen erhobenen Daten können für unterschiedliche Zwecke genutzt werden. Autofahrer*innen können die Daten beispielsweise für ihre Routenplanung nutzen, Verkehrszentralen für eine aktive Verkehrslenkung oder Hersteller für die technische Weiterentwicklung ihrer Fahrzeuge. Die meisten Befragten würden einer Nutzung ihrer Fahrzeugdaten zustimmen, um damit die Verkehrssicherheit generell zu verbessern sowie für die Aufklärung von Unfällen. Rund ein Viertel der Befragten würde einer Speicherung und Auswertung der Daten auch für eine aktive Verkehrslenkung und zu Forschungszwecken zustimmen. Jede*r Achte ist der Meinung, dass die Daten überhaupt nicht gespeichert und ausgewertet werden sollten. Und nahezu jede*r Fünfte (18 Prozent) macht dazu keine Angaben.

Die Einstellung zur Speicherung und Auswertung von Fahrzeugdaten hängt mit dem Vertrauen in Künstliche Intelligenz zusammen. Befragte, die der Technologie im Fahrzeug eher vertrauen, stimmen der Speicherung und Auswertung von Daten häufiger zu als diejenigen, die kein Vertrauen in KI-Systeme haben.



Angenommen Sie fahren mit einem teil- oder voll-automatisierten Fahrzeug: Für welche Zwecke würden Sie der Speicherung und Auswertung der erhobenen Daten zustimmen.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Für welche Zwecke würden Sie der Speicherung und Auswertung von Daten zustimmen, die Sie beim Fahren mit einem teil- oder vollautomatisierten Fahrzeug erzeugen? Bitte wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus.

Sichere Mobilität

40

Die Sicherheit im Straßenverkehr ist eines der zentralen Anliegen der TÜV-Organisationen.

Im Zuge der Digitalisierung verändern sich die technischen Anforderungen an die Fahrzeugsicherheit. Darüber hinaus müssen die klassischen Maßnahmen der Verkehrssicherheit wie der Aus- und Umbau der Infrastruktur, die Verkehrserziehung oder die Festlegung von Bußgeldern weiterentwickelt werden, um die Zahl der Unfälle im Straßenverkehr zu senken.

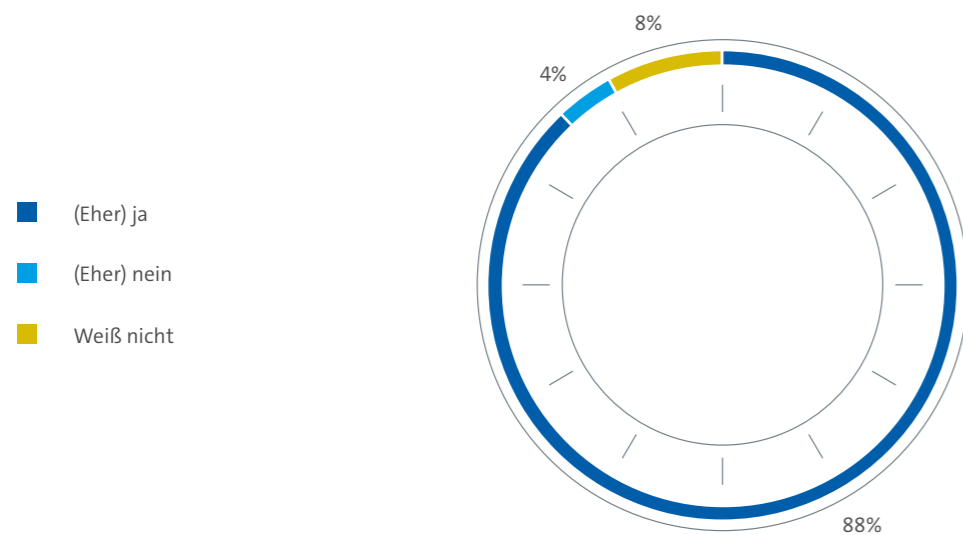
4.1 Technische Sicherheit

4.1.1 Regelmäßige Prüfung von intelligenten Fahrzeugen notwendig

Auch für intelligente Fahrzeuge stellt sich die Frage, ob und wie häufig Sicherheitsprüfungen durchgeführt werden müssen – so wie es auch bei herkömmlichen Fahrzeugen gesetzlich vorgeschrieben ist.

Fast neun von zehn Befragten sind der Meinung, dass die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Fahrzeugen mit integrierten KI-Systemen regelmäßig überprüft werden müssten.

Müsste die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Fahrzeugen mit Künstlicher Intelligenz regelmäßig überprüft werden?



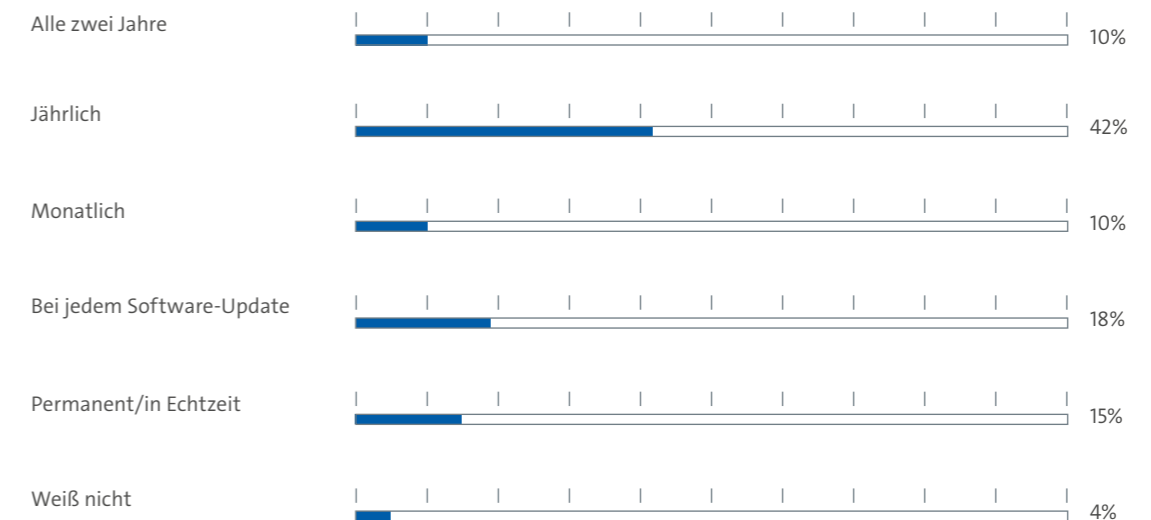
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Müsste aus Ihrer Sicht die Sicherheit und Funktionsfähigkeit von Fahrzeugen mit Künstlicher Intelligenz regelmäßig überprüft werden?

Bei der Frage, wie groß die Zeitabstände zwischen den Überprüfungen sein sollten, gibt es jedoch unterschiedliche Ansichten. Nur jede*r zehnte Befürworter*in regelmäßiger Prüfungen ist der Meinung, dass der bisher übliche Zeitabstand für die Hauptuntersuchung von zwei Jahren ausreichend ist. 42 Prozent halten eine jährliche Überprüfung für sinnvoll.

Viele Befragte wünschen sich allerdings, dass die Sicherheitschecks noch häufiger stattfinden. Fast jede*r Fünfte ist der Meinung, dass die Fahrzeuge bei jedem Software-Update überprüft werden sollten und jede*r Zehnte will monatliche Prüfungen.

15 Prozent der Befürworter*innen regelmäßiger Sicherheitschecks wünschen sich sogar eine permanente Überprüfung.

In welchen Zeitabständen fänden Sie eine Überprüfung der Fahrzeuge mit Künstlicher Intelligenz sinnvoll?

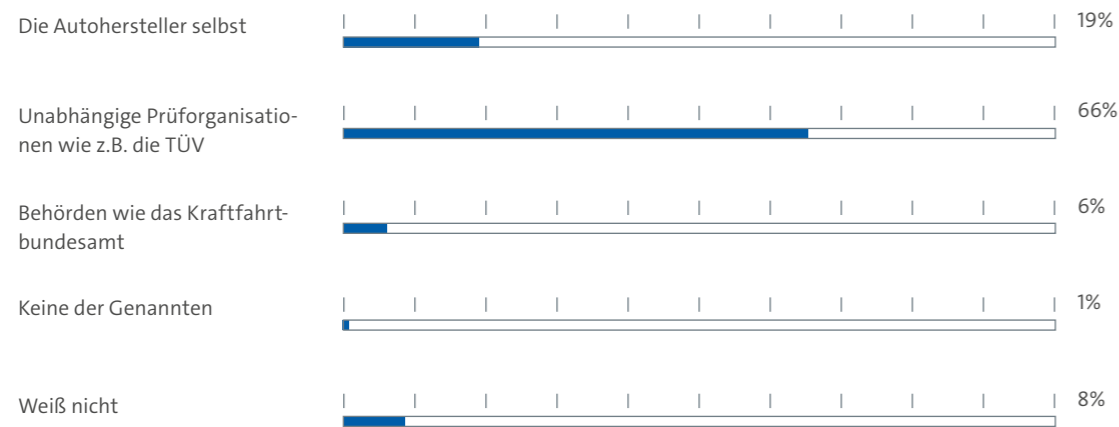


Basis: Befragte, die der Meinung sind, Fahrzeuge mit Künstlicher Intelligenz sollten regelmäßig überprüft werden (n=893). In welchen Zeitabständen würden Sie eine Überprüfung der Fahrzeuge mit Künstlicher Intelligenz sinnvoll finden s.o.?

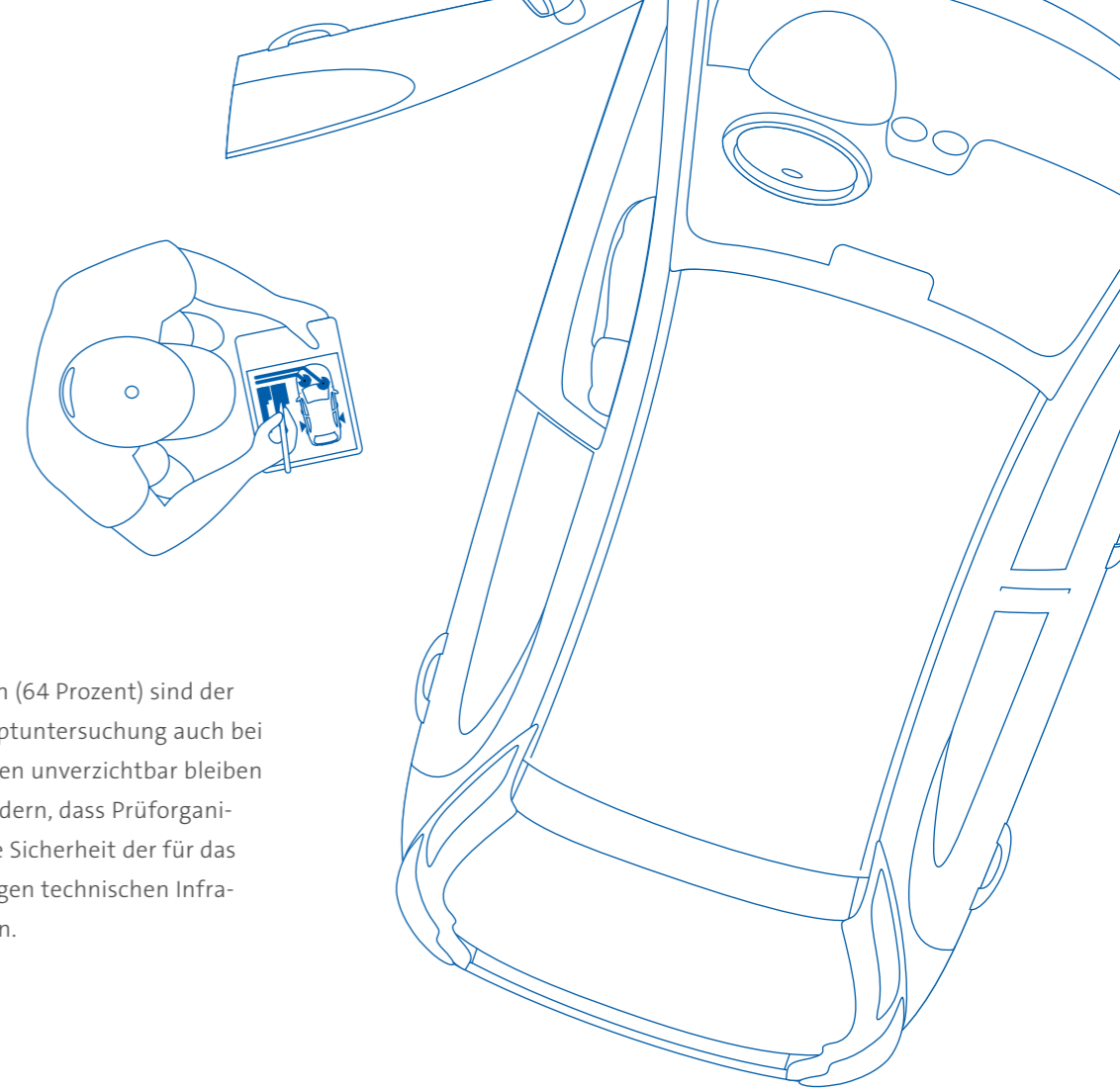
Unabhängige Prüforganisationen auch bei hochautomatisierter Mobilität unabdingbar

Zwei Drittel der Befürworter*innen regelmäßiger Sicherheitschecks sind der Meinung, dass die Prüfungen von unabhängigen Prüforganisationen durchgeführt werden sollten. Knapp jede*r Fünfte meint, dass die Autohersteller eine solche Überprüfung selbst vornehmen sollten. Nur sechs Prozent sprechen sich für eine Überprüfung durch eine Behörde wie das Kraftfahrt-Bundesamt aus.

Wer sollte Ihrer Meinung nach diese Überprüfung übernehmen?

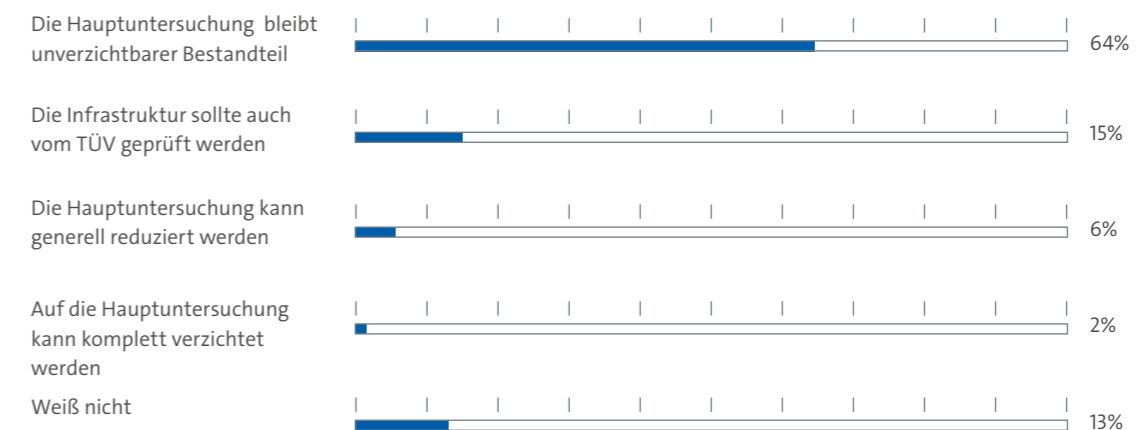


Basis: Befragte, die der Meinung sind, Fahrzeuge mit Künstlicher Intelligenz sollten regelmäßig überprüft werden (n=893). Wer sollte Ihrer Meinung nach diese Überprüfung übernehmen?



Fast zwei von drei Befragten (64 Prozent) sind der Überzeugung, dass die Hauptuntersuchung auch bei digital vernetzten Fahrzeugen unverzichtbar bleiben wird. Weitere 15 Prozent fordern, dass Prüforganisationen darüber hinaus die Sicherheit der für das vernetzte Fahren notwendigen technischen Infrastruktur überwachen sollten.

Welche Rolle sollte die Hauptuntersuchung bei der Prüfung der Sicherheit digital vernetzter Fahrzeuge zukünftig spielen?



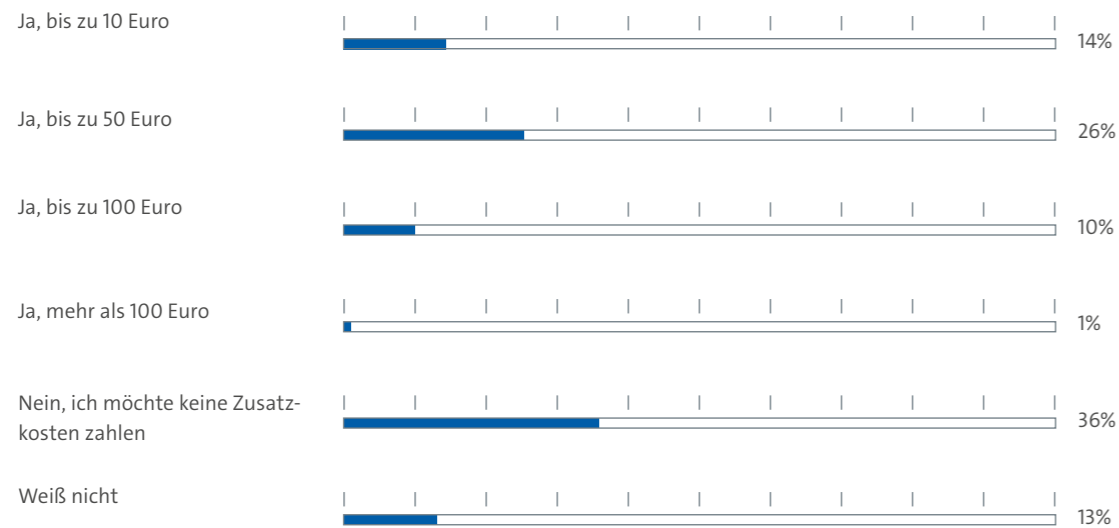
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Welche Rolle sollte die Hauptuntersuchung (TÜV) Ihrer Meinung nach bei der Prüfung der Sicherheit digital vernetzter Fahrzeuge zukünftig spielen?

4.1.3

Zahlungsbereitschaft für digitale Zusatzprüfungen vorhanden

Die Prüfung vernetzter Fahrzeuge ist aufwendig und verursacht zusätzliche Kosten. Jede*r zweite Befragte wäre bereit, Zusatzkosten zwischen 10 und 100 Euro für eine solche Prüfung zu zahlen. Gut jeder Dritte will dagegen keine zusätzlichen Kosten tragen.

Wären Sie bereit, bei einer Untersuchung Ihres automatisierten und vernetzten Fahrzeuges Zusatzkosten für Prüfungen auf Einhaltung von Sicherheit zu tragen?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wären Sie bereit, bei einer Untersuchung Ihres Fahrzeuges Zusatzkosten für Prüfungen auf Einhaltung von Sicherheit von automatisierten und vernetzten Fahrzeugen zu tragen?

4.2

Verkehrssicherheit

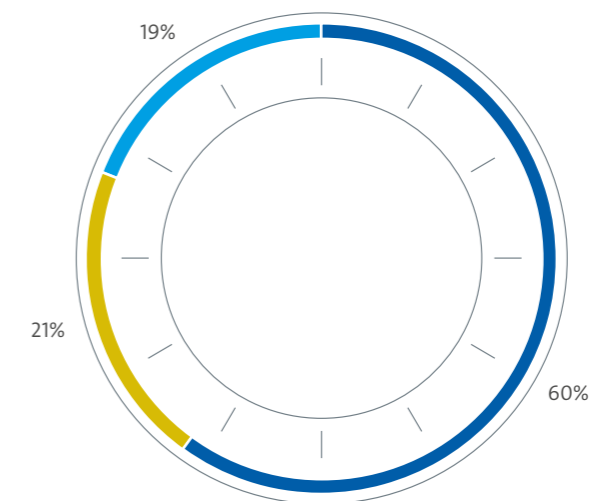
4.2.1

Schulungen für die Beherrschung automatisierter Fahrzeuge notwendig

Die Bedienung automatisierter Fahrzeuge stellt neue Anforderungen an die Fahrer*innen. Sie müssen beispielsweise wissen, wie das Fahrzeug bei automatischen Spurwechseln oder Notbremsungen reagiert. Beim hoch- und vollautomatisierten Fahren stellt sich zudem die Frage, in welchen Situationen ein*e Fahrer*in eingreifen muss. Die große Mehrheit der Befragten wäre dazu bereit, vor der Nutzung eines automatisierten Fahrzeuges freiwillig an einer entsprechenden Schulung teilzunehmen.

Würden Sie vor der Nutzung eines Pkw mit automatisierten Fahrssystemen bzw. modernen Fahrerassistenzsystemen freiwillig an einer Schulung teilnehmen?

- Ja, ich denke, dass das notwendig ist
- Nein, ich halte das nicht für notwendig
- Weiß nicht/kann ich nicht sagen



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Würden Sie vor der Nutzung eines Pkw mit automatisierten Fahr-systemen bzw. modernen Fahrerassistenzsystemen freiwillig an einer Schulung teilnehmen?

4.2.2

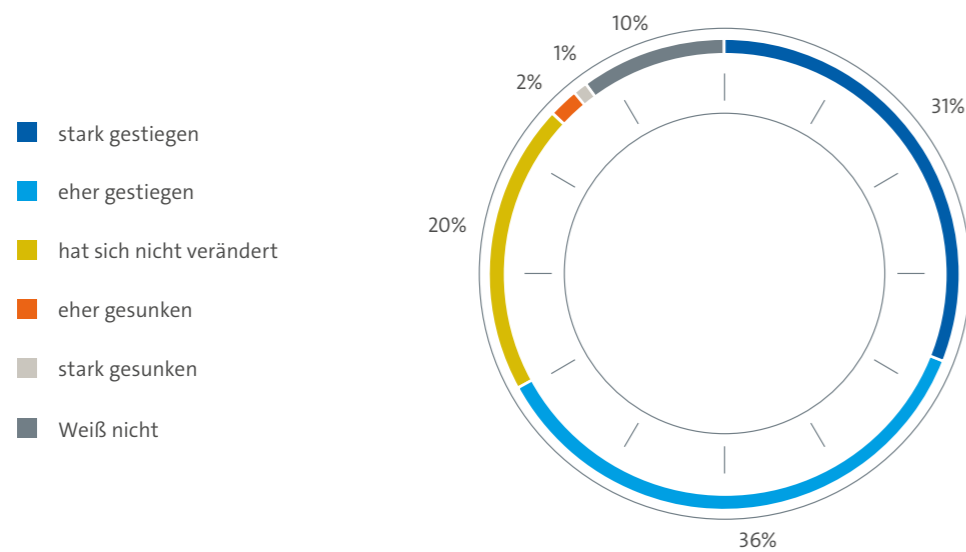
Das wahrgenommene Aggressionslevel auf den Straßen steigt

Dichtes Auffahren, Schneiden, wüste Beschimpfungen oder sogar körperliche Gewalt: Zwei von drei Befragten nehmen einen Anstieg der Aggressionen im Straßenverkehr innerhalb der vergangenen fünf Jahre wahr. Fast jede*r Dritte meint sogar, dass das Aggressionslevel stark gestiegen ist. Diese Wahrnehmung ist besonders unter älteren Bürger*innen weit verbreitet.

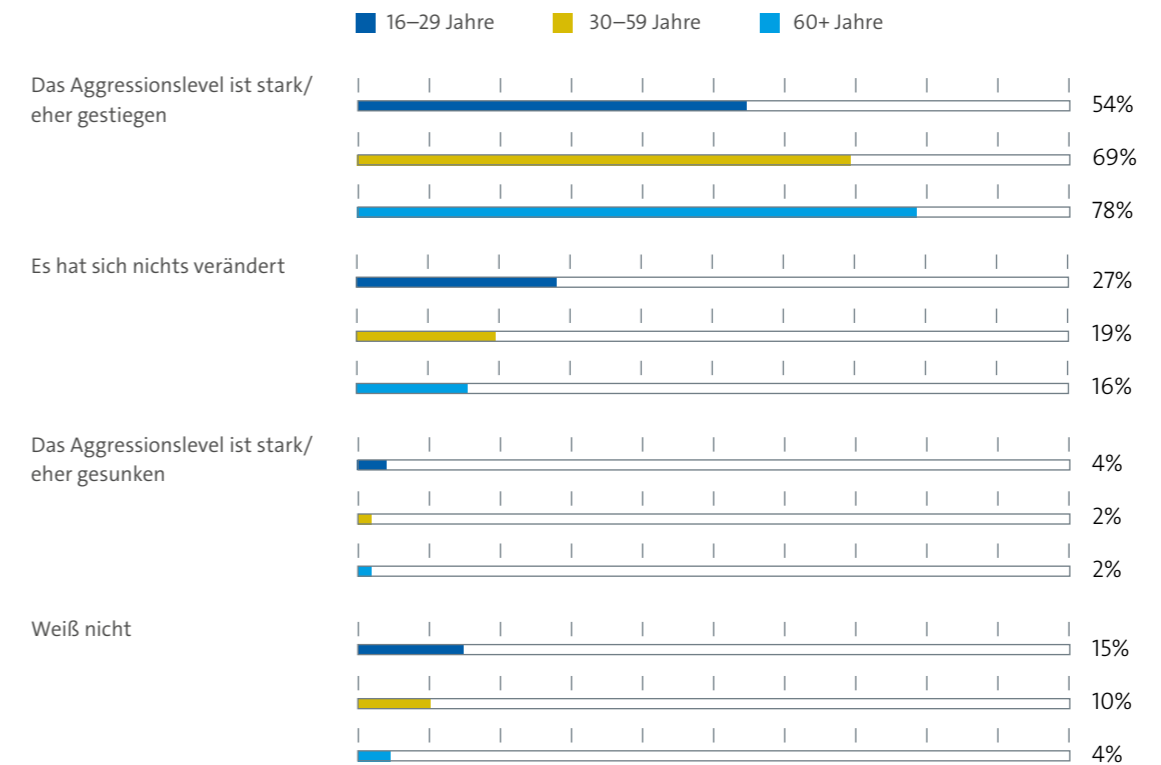
Über alle Altersgruppen hinweg sagt nur eine kleine Minderheit, dass das Aggressionslevel gesunken ist.

Wie hat sich Ihrer Meinung nach das Aggressionslevel im Straßenverkehr in den letzten fünf Jahren verändert?

Das Aggressionslevel ist ...



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Denken Sie nun bitte einmal ganz allgemein an den Straßenverkehr der letzten fünf Jahre. Wie hat sich Ihrer Meinung nach das Aggressionslevel im Straßenverkehr in den vergangenen fünf Jahren verändert?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Denken Sie nun bitte einmal ganz allgemein an den Straßenverkehr der letzten fünf Jahre. Wie hat sich Ihrer Meinung nach das Aggressionslevel im Straßenverkehr in den vergangenen fünf Jahren verändert?

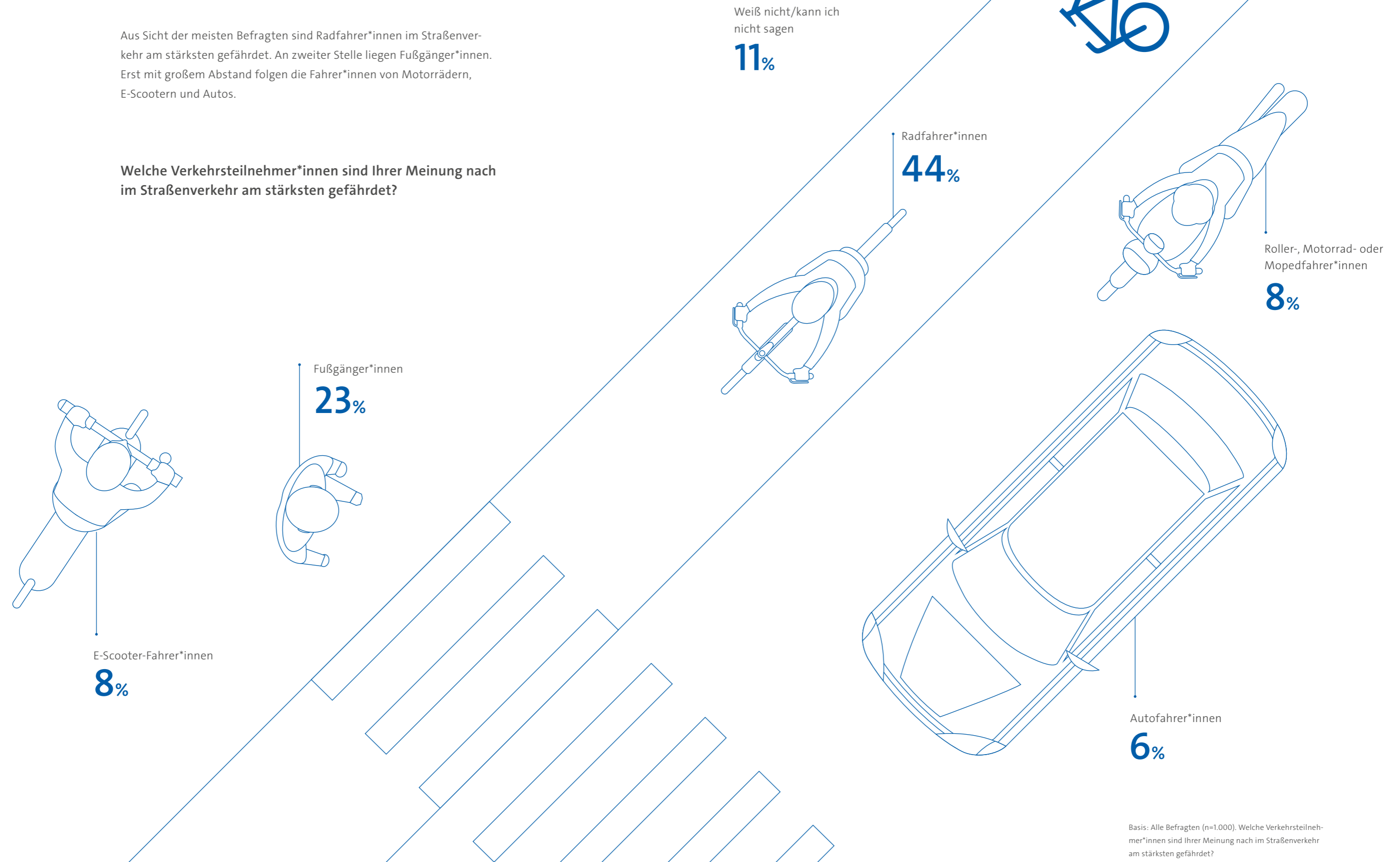


4.2.3

Radfahrer*innen im Straßenverkehr am stärksten gefährdet

Aus Sicht der meisten Befragten sind Radfahrer*innen im Straßenverkehr am stärksten gefährdet. An zweiter Stelle liegen Fußgänger*innen. Erst mit großem Abstand folgen die Fahrer*innen von Motorrädern, E-Scootern und Autos.

Welche Verkehrsteilnehmer*innen sind Ihrer Meinung nach im Straßenverkehr am stärksten gefährdet?

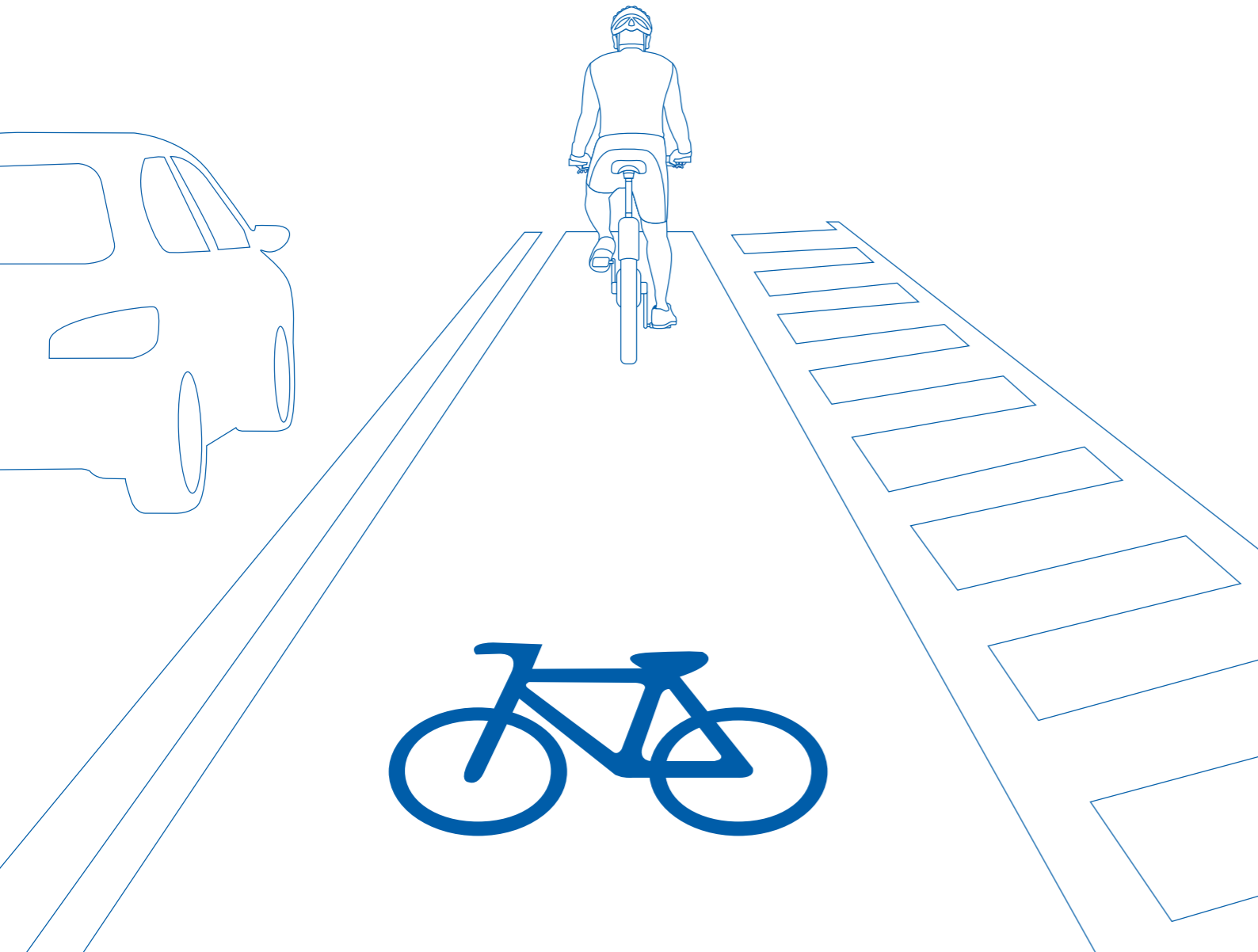


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Welche Verkehrsteilnehmer*innen sind Ihrer Meinung nach im Straßenverkehr am stärksten gefährdet?

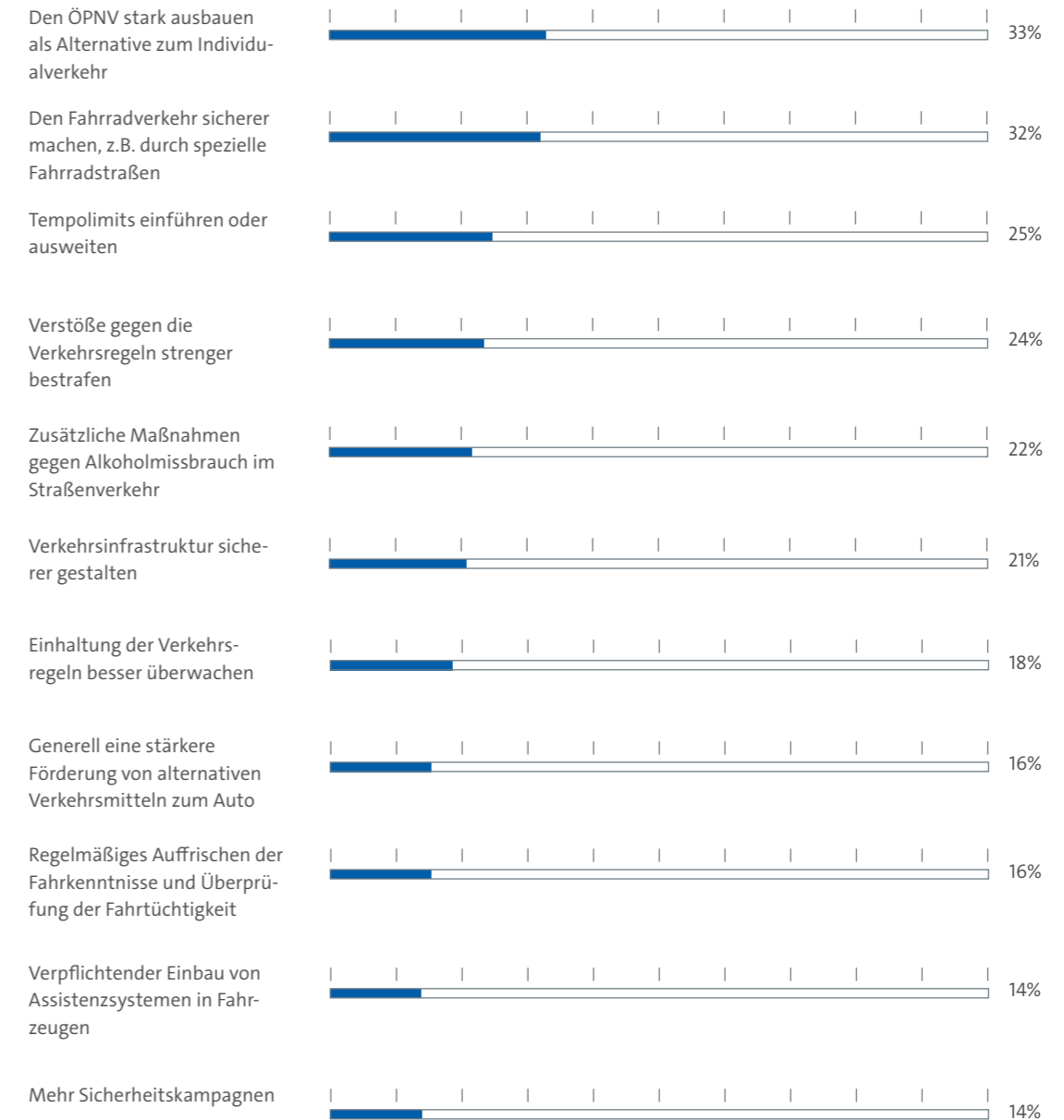
4.2.4

Ausbau des Nahverkehrs und bessere Radwege für mehr Verkehrssicherheit

Es gibt zahlreiche Ansatzpunkte, wie die Verkehrssicherheit in Deutschland verbessert werden kann. Aus Sicht der Befragten ist ein starker Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs als Alternative zum Individualverkehr die wichtigste Maßnahme, um die Verkehrssicherheit zu erhöhen. Nahezu gleichauf liegt die Forderung, den Fahrradverkehr sicherer zu machen, zum Beispiel mit speziellen Fahrradstraßen, breiteren Radwegen oder einer besseren Sichtbarkeit an Kreuzungen. Mit einigem Abstand folgen neue Tempolimits und höhere Bußgelder.



Welche Maßnahmen erhöhen die allgemeine Verkehrssicherheit? Bitte wählen Sie die drei wichtigsten Maßnahmen aus.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Welche drei der folgenden Maßnahmen halten Sie persönlich für am wichtigsten, um die allgemeine Verkehrssicherheit zu erhöhen? Bitte wählen Sie maximal drei Maßnahmen aus.

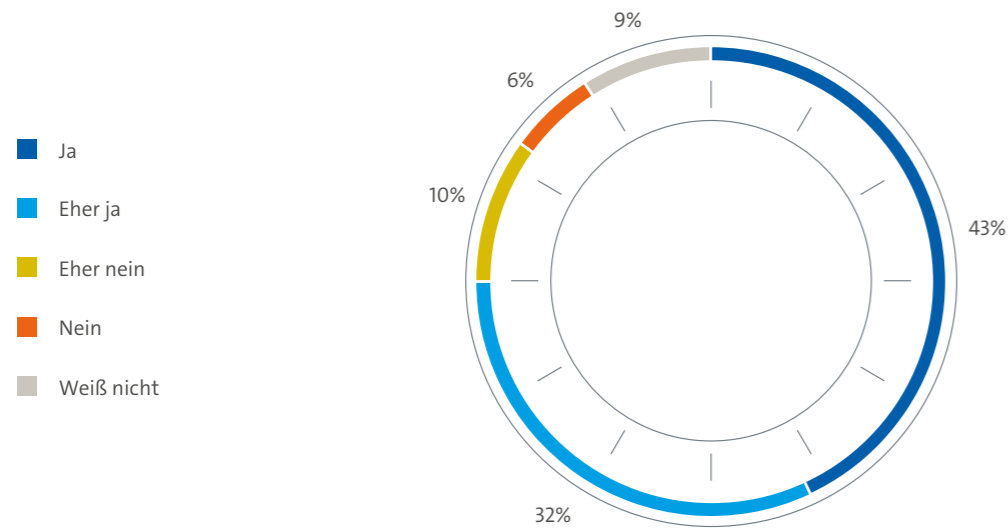
4.2.5

Deutliche Mehrheit befürwortet eine Prüfpflicht für Mopeds

Eine deutliche Mehrheit der Befragten ist der Ansicht, dass auch Mopeds einer Prüfpflicht unterliegen sollten, so wie es bei Motorrädern und Pkw der Fall ist. Dies trägt sowohl zur Verkehrssicherheit als auch zur Umweltfreundlichkeit von Mopeds bei.

Mopeds sind Kleinkrafträder, zu denen auch Roller mit bis zu 50 Kubikzentimeter Hubraum oder Elektroroller mit bis zu 4 Kilowatt Motorleistung gehören. Sie dürfen mit einem Pkw-Führerschein gefahren werden.

Sollten Mopeds einer TÜV-Pflicht unterliegen, wie es bei Pkw der Fall ist, um deren Sicherheit und Abgasverhalten zu bewerten?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Sollten Ihrer Meinung nach Mopeds einer TÜV-Pflicht unterliegen, wie es bei Pkw auch der Fall ist, um die Sicherheit und das Abgasverhalten dieser Fahrzeuge zu bewerten?

Für die Sicherheit im Straßenverkehr kommt es auch auf die Fähigkeiten der Fahrer*innen von Mopeds an. Das Mindestalter für einen Moped-Führerschein wurde kürzlich von 16 auf 15 Jahre gesenkt.

Gut die Hälfte der Befragten ist der Meinung, dass diese Entscheidung mit Blick auf die Verkehrssicherheit nicht vertretbar ist. Fast ein Drittel befürwortet die Neuregelung, weil sie einen Mobilitätsgewinn für Jugendliche ermöglicht.

Die Quote der Befürworter*innen liegt bei den Landbewohnern mit 35 Prozent sowie bei den Jüngeren im Alter von 16 bis 29 Jahren mit 40 Prozent über dem Durchschnitt.

Der Bundestag hat beschlossen, das Mindestalter für den Moped-Führerschein von 16 auf 15 Jahre zu senken.

Begrüßen Sie diese Möglichkeit?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Der Bundestag hat beschlossen, dass künftig das Mindestalter für den Moped-Führerschein von 16 Jahren auf 15 Jahre gesenkt werden darf. Begrüßen Sie diese Möglichkeit?

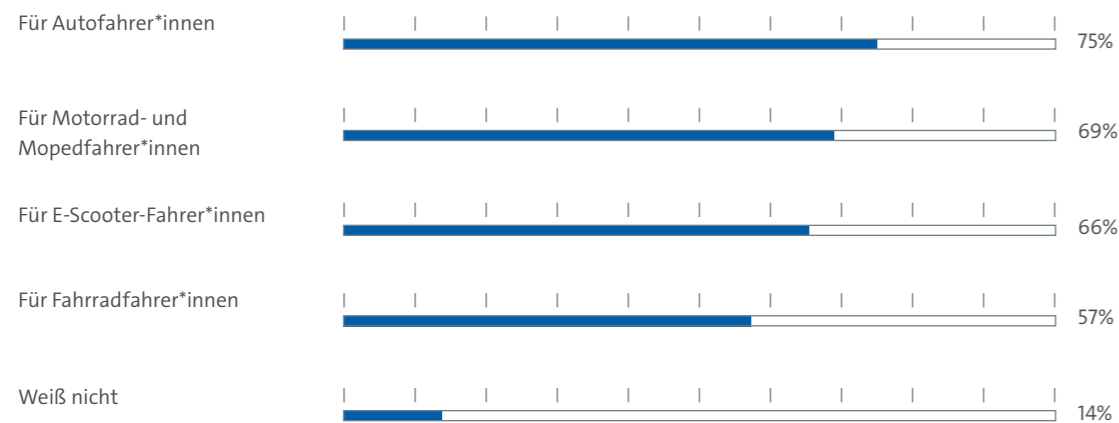
4.2.6

Breite Zustimmung für ein absolutes Alkoholverbot im Straßenverkehr

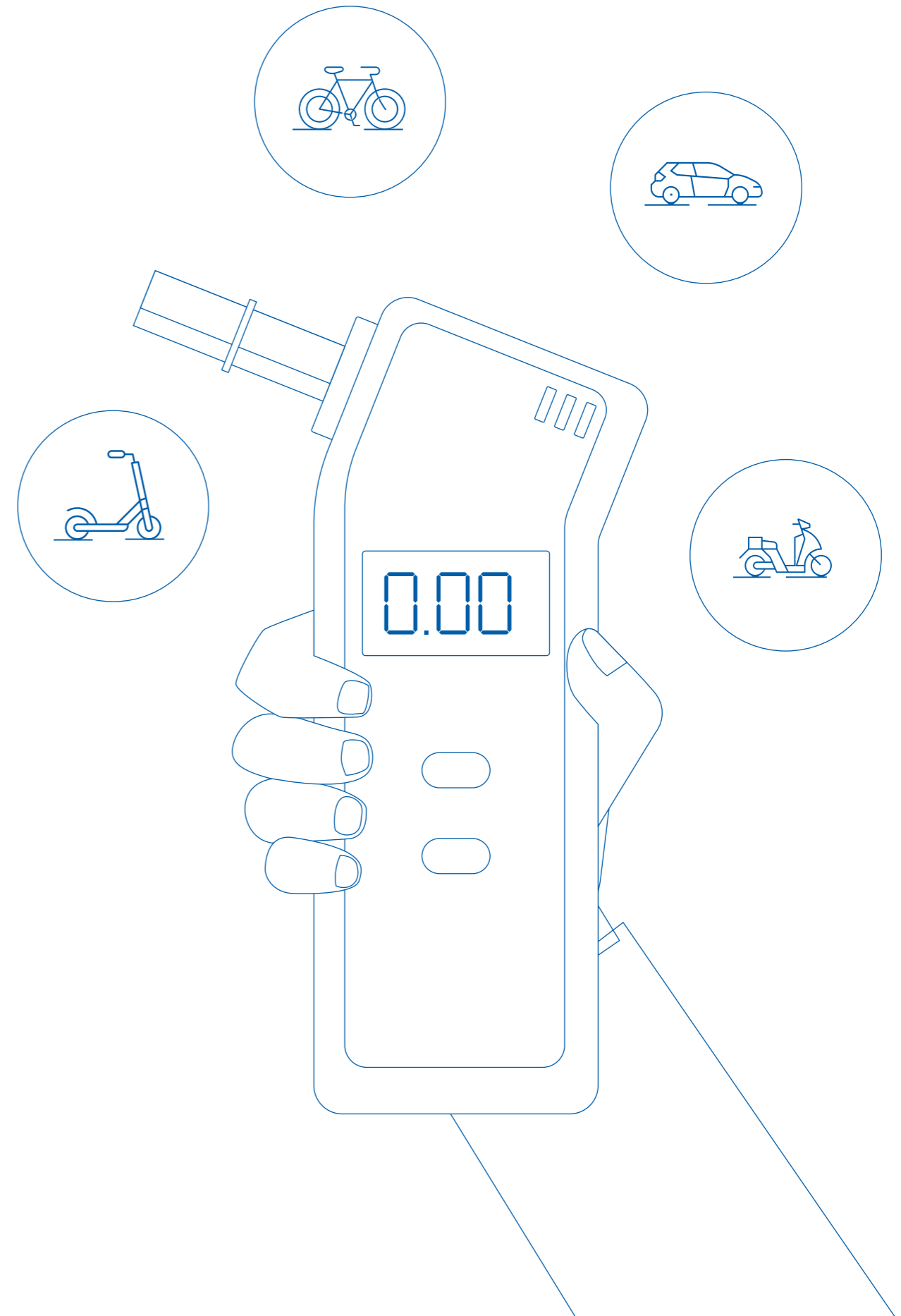
Alkohol am Steuer ist immer wieder die Ursache für Verkehrsunfälle mit zum Teil schwerwiegenden Folgen für die Beteiligten. Laut den Ergebnissen der Umfrage gibt es eine breite Zustimmung in der Bevölkerung für ein absolutes Alkoholverbot im Straßenverkehr. Drei von vier Befragten sprechen sich für eine Null-Promille-Grenze für Autofahrer*innen aus.

Kaum geringer liegen die Zustimmungswerte für eine klare Linie beim Thema Alkohol bei anderen Verkehrsteilnehmer*innen. 69 Prozent sprechen sich für ein absolutes Alkoholverbot für Motorrad- und Mopedfahrer*innen aus und 66 Prozent für E-Scooter-Fahrer*innen. 57 Prozent fordern eine Null-Promille-Grenze auch für Fahrradfahrer*innen.

Für welche Verkehrsteilnehmer*innen sollte ein absolutes Alkoholverbot (null Promille) gelten?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Für welche Verkehrsteilnehmer*innen sollte ein absolutes Alkoholverbot (null Promille) gelten?

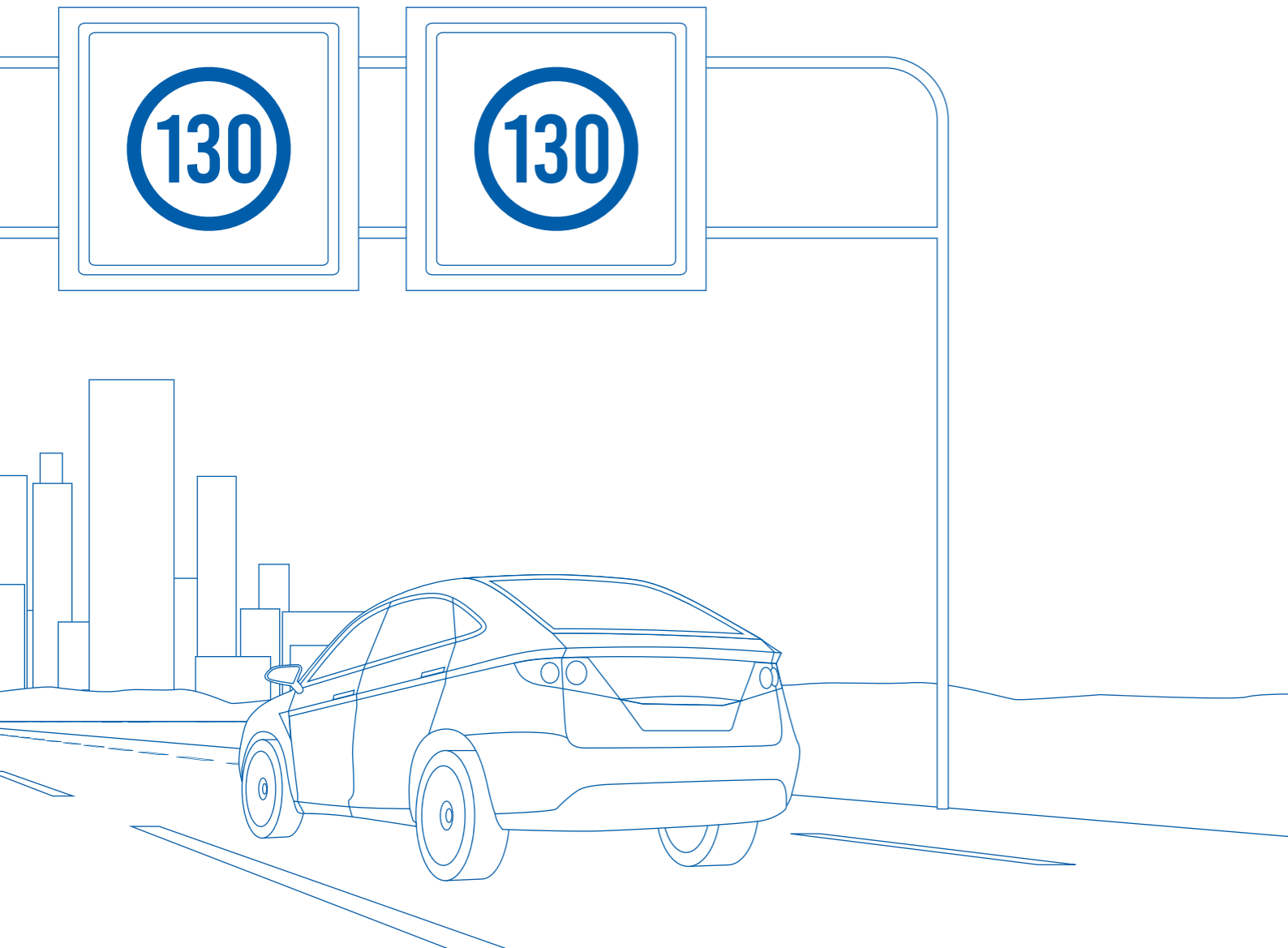


4.2.7

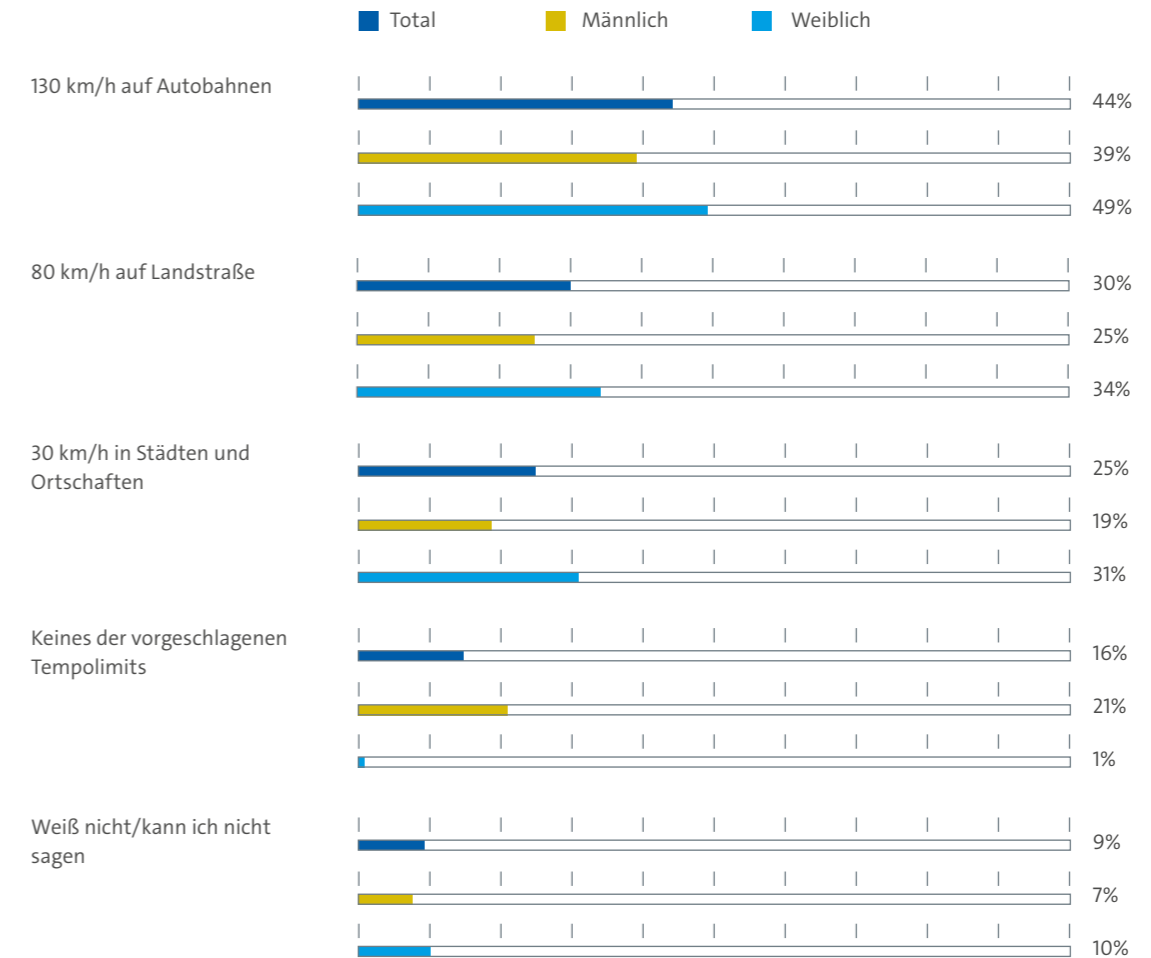
Beim Thema Tempolimit sind die Meinungen geteilt

In der öffentlichen Diskussion ist die Einführung neuer Tempolimits immer wieder Thema. Tempolimits tragen dazu bei, die Verkehrssicherheit zu verbessern und die Klimabelastung zu reduzieren. In der Bevölkerung herrscht allerdings keine Einigkeit darüber, welche Tempolimits eingeführt oder gesenkt werden sollten. Ein Tempolimit von 130 km/h auf Autobahnen befürworten immerhin 44 Prozent der Befragten.

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit von 80 km/h auf Landstraßen fordern 30 Prozent. Und jede*r Vierte spricht sich für ein Tempolimit von 30 km/h in der Stadt aus. Auffallend ist, dass die Zustimmung für Geschwindigkeitsbegrenzungen bei Frauen um jeweils rund 10 Prozentpunkte höher liegt als bei Männern.



Welche der folgenden Tempolimits würden Sie im Straßenverkehr in Deutschland einführen?

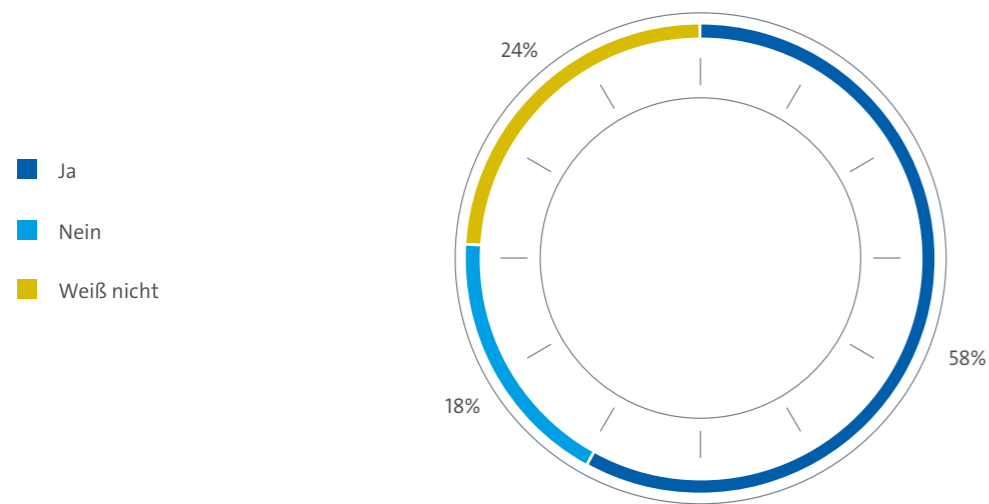


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Welche der folgenden Tempolimits würden Sie im Straßenverkehr in Deutschland einführen? Bitte wählen Sie alle zutreffenden Optionen aus.

E-Scooter-Regelungen in Deutschland haben Vorbildcharakter

Seit Juni 2019 ist in Deutschland die Nutzung von Elektro-Tretrollern (E-Scootern) im öffentlichen Straßenverkehr erlaubt. Grundlage für die Zulassung und Nutzung der E-Scooter ist die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung. Sie regelt unter anderem die technischen Spezifikationen der Fahrzeuge und wie diese im Straßenverkehr genutzt werden dürfen. Eine deutliche Mehrheit der Befragten würde entsprechende einheitliche Regelungen in der gesamten EU begrüßen. Nur 18 Prozent sind gegen eine EU-weite Regelung.

In Deutschland gibt es für E-Scooter einen gesetzlichen Zulassungs-/Nutzungsrahmen. Würden Sie entsprechende Regelungen in der gesamten EU begrüßen?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Seit Juni 2019 sind E-Scooter in Deutschland zugelassen. In Deutschland gibt es dafür einen gesetzlichen Zulassungs-/Nutzungsrahmen, die Elektrokleinstfahrzeuge-Verordnung. Würden Sie entsprechende Regelungen in der gesamten EU begrüßen?



Nachhaltige Mobilität

5.0

Der Verkehr trägt mit Abgasen, Lärm und dem Verbrauch von natürlichen Ressourcen maßgeblich zur Belastung der Umwelt bei.

Daher kann moderne Mobilität in der heutigen Zeit nicht mehr gedacht werden, ohne den Umwelt- und Klimaschutz zu berücksichtigen.

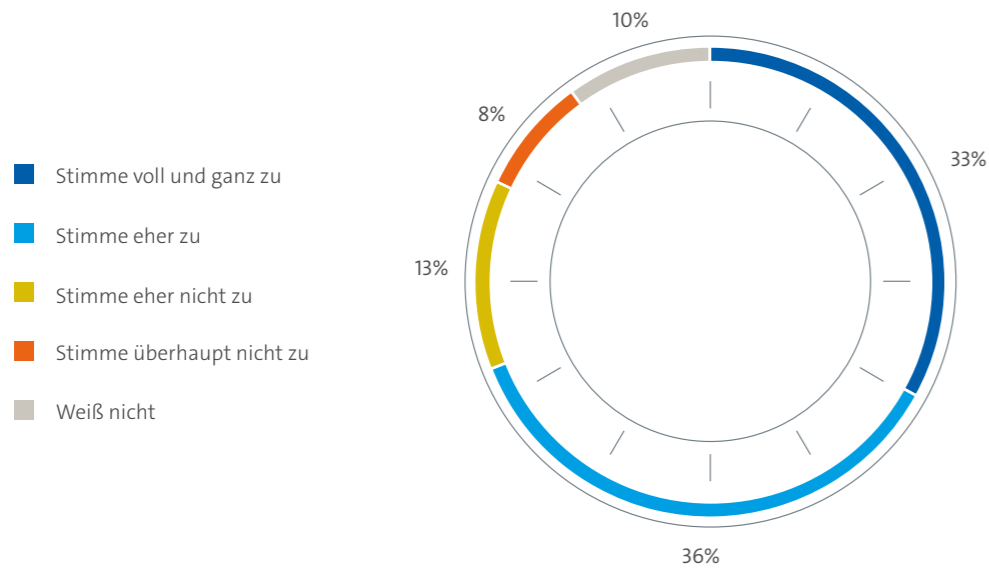
5.1

Umdenken im Bereich Mobilität ist angesagt

Eine große Mehrheit der deutschen Bevölkerung ist der Überzeugung, dass der Klimawandel ein grundlegendes Umdenken im Bereich der Mobilität erfordert.

Auffallend ist, dass deutlich mehr Befragte mit einem hohen Bildungsniveau die Notwendigkeit eines grundlegenden Umdenkens im Bereich der Mobilität sehen als Befragte mit einem niedrigen Bildungsgrad.

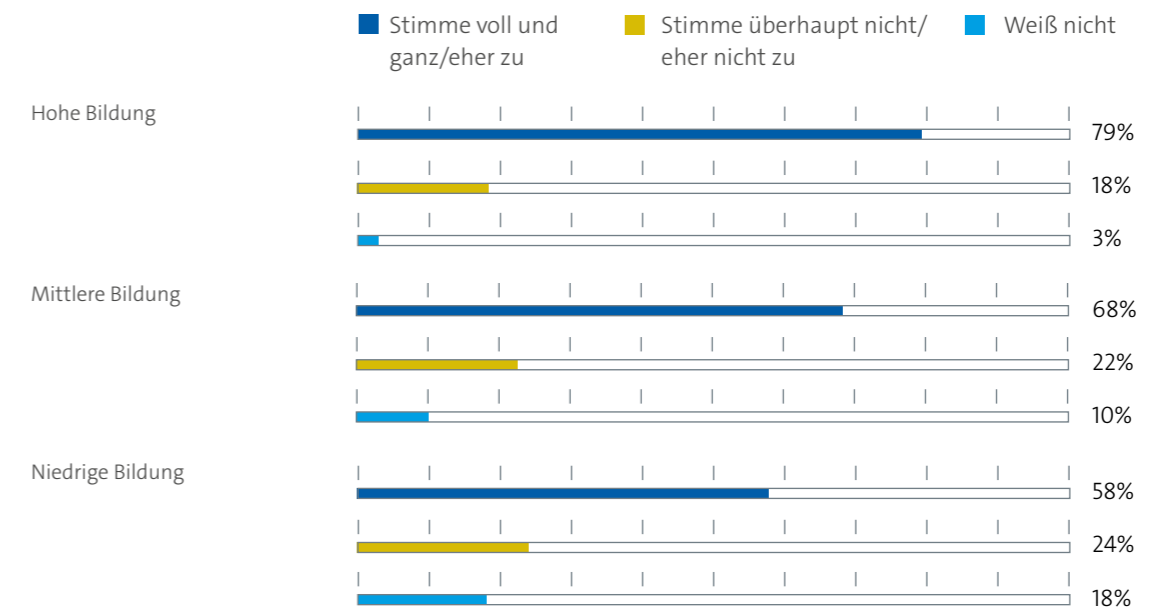
Aufgrund der Klimabelastung durch den Verkehr ist ein grundsätzliches Umdenken im Bereich Mobilität notwendig.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.



Aufgrund der Klimabelastung durch den Verkehr ist ein grundsätzliches Umdenken im Bereich Mobilität notwendig.



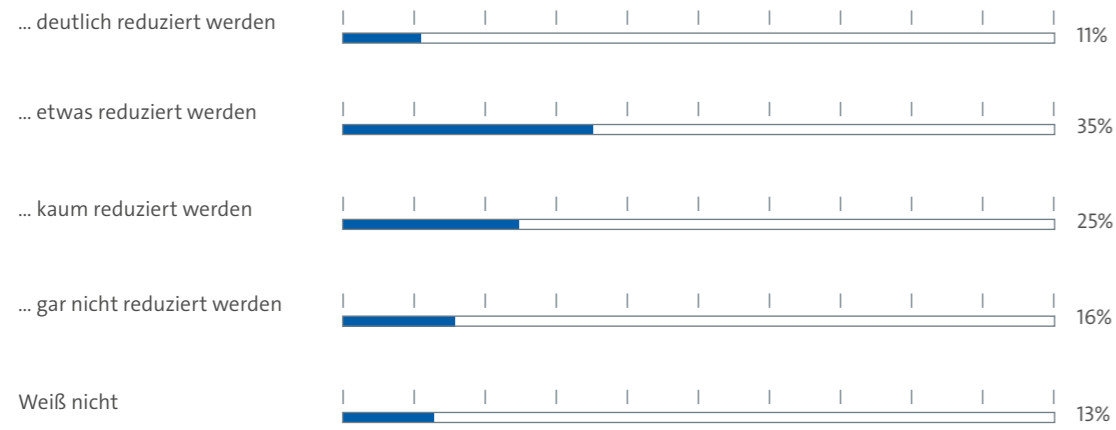
Basis: Alle Befragten (n=1.000). Bitte geben Sie an, inwieweit Sie den folgenden Aussagen zustimmen.

Lösungsvorschlag Elektromobilität

Alternativen zum Verbrennungsmotor gelten als eine wichtige Möglichkeit, um die Klimabelastung durch den Verkehr zu verringern. Allerdings gehen die Meinungen darüber auseinander, ob die Elektromobilität die verkehrsbedingte Klimabelastung reduzieren kann. Während 46 Prozent eine Klimaentlastung durch Elektromobilität erwarten, zweifeln 41 Prozent den Klimanutzen der Elektromobilität an.

Inwieweit glauben Sie, dass durch Elektromobilität die verkehrsbedingte Klimabelastung reduziert werden kann?

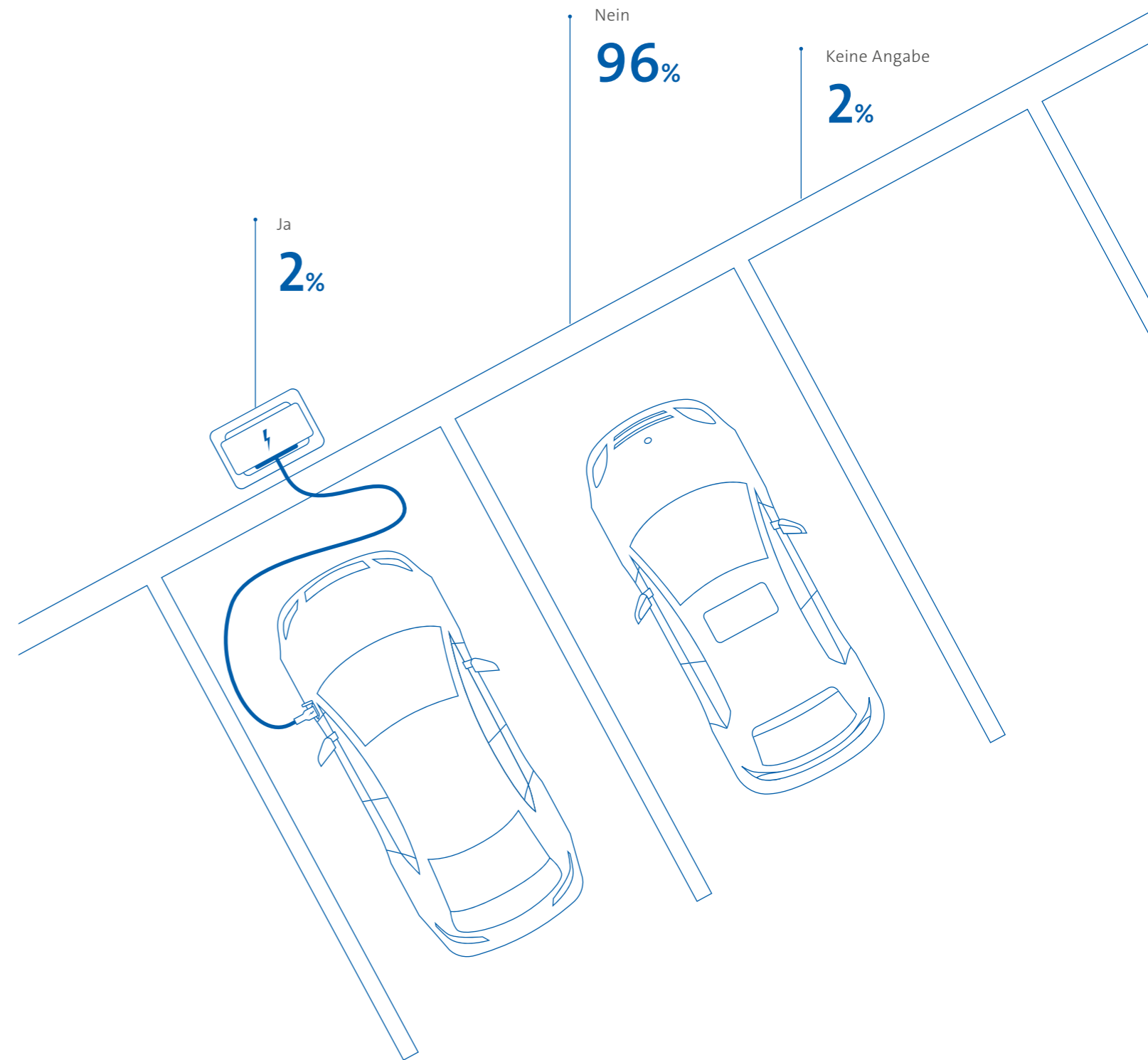
Die Klimabelastung kann ...



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Inwieweit glauben Sie, dass durch Elektromobilität die verkehrsbedingte Klimabelastung reduziert werden kann? Die Klimabelastung kann ...

Nur zwei Prozent der Befragten geben an, bereits ein Elektroauto zu besitzen. Allerdings ist bei vielen die Bereitschaft vorhanden, sich in der Zukunft ein Elektroauto zuzulegen. 3 Prozent der Befragten haben konkrete Pläne und fast jede*r Dritte kann sich die Anschaffung eines Elektroautos generell vorstellen. Diese Bereitschaft ist unter Autobesitzern größer als unter Befragten, die derzeit kein Auto besitzen.

Besitzen Sie bereits ein Elektroauto?

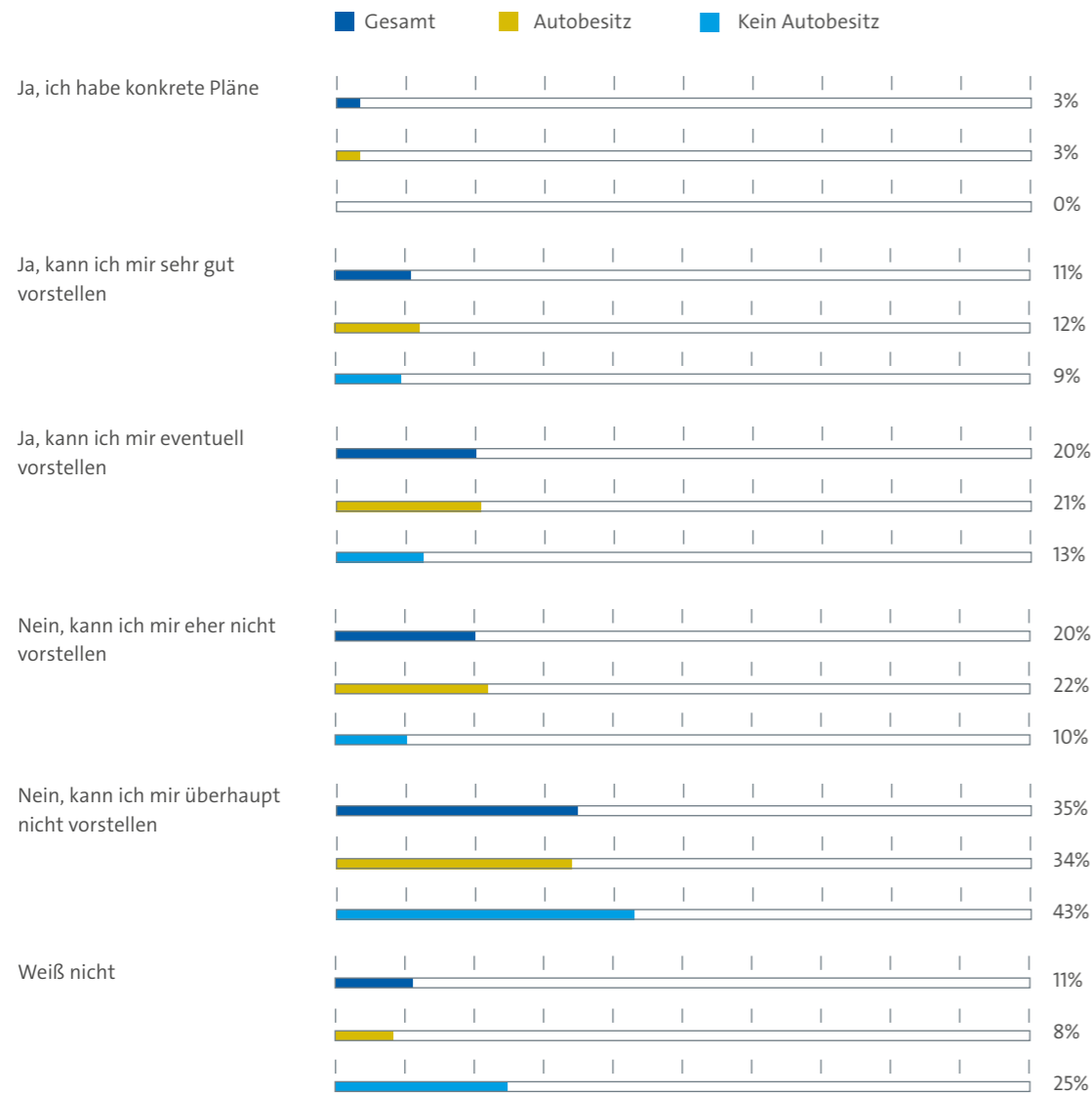


Basis: Alle Befragten (n=1.000). Besitzen Sie bereits ein Elektroauto?

5.3

Nicht nur hohe Kosten sprechen gegen E-Autos

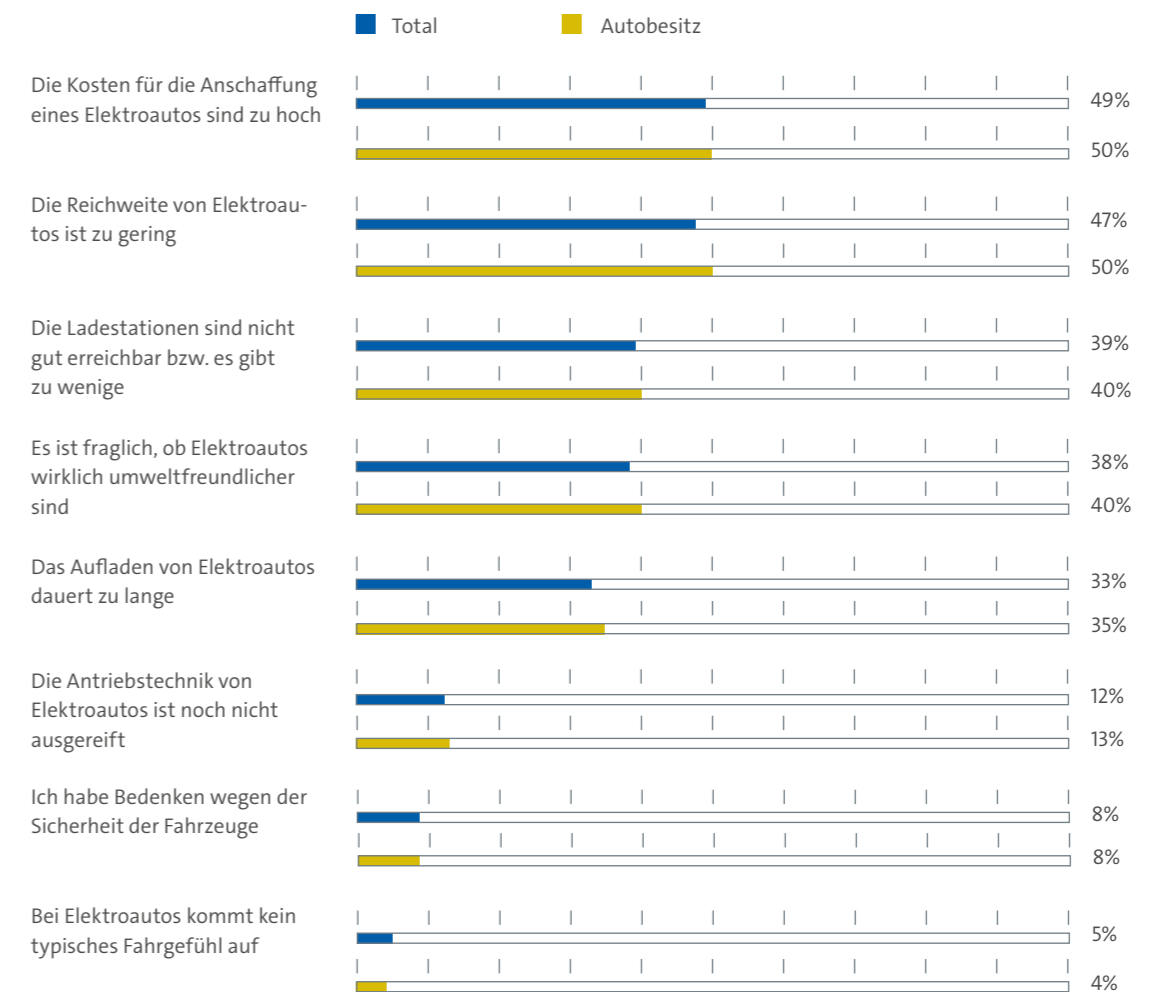
Können Sie sich vorstellen, sich in den kommenden fünf Jahren ein Elektroauto anzuschaffen?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Können Sie sich vorstellen, sich in den kommenden 5 Jahren ein Elektroauto anzuschaffen? Eventuelle durch Rundungen bedingte Abweichungen von 100 Prozent wurden durch Normierung ausgeglichen.

Allerdings gibt es zahlreiche Gründe, die für die Befragten zur Zeit (noch) gegen die Anschaffung eines Elektroautos sprechen. Am häufigsten nennen sie die hohen Anschaffungskosten und die geringe Reichweite der meisten Elektrofahrzeuge. Weitere Kritikpunkte sind der unzureichende Ausbau der Ladeinfrastruktur und Zweifel, ob Elektroautos tatsächlich umweltfreundlicher als Verbrennermotoren sind. Nur sehr wenige nennen Sicherheitsbedenken oder den Verlust des vom Verbrennermotor bekannten typischen Fahrgefühls als Hindernis.

Unabhängig davon, ob Sie sich vorstellen könnten, ein Elektroauto zu kaufen oder nicht: Was spricht aus Ihrer Sicht zurzeit dagegen? Bitte wählen Sie die drei größten Barrieren aus.



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Unabhängig davon, ob Sie sich vorstellen könnten, ein Elektroauto zu kaufen oder nicht: Was spricht aus Ihrer Sicht generell dagegen, sich zurzeit ein Elektroauto zu kaufen? Bitte wählen Sie die drei größten Barrieren aus.

Große Unzufriedenheit mit dem öffentlichen Nahverkehr auf dem Land

Als nachhaltige Mobilitätsalternative zum eigenen Auto bietet sich der öffentliche Nahverkehr an. Voraussetzung dafür sind gut ausgebaute Anbindungen und bedarfsorientierte Fahrpläne.

Die Zufriedenheit mit dem öffentlichen Nahverkehr vor Ort ist jedoch durchwachsen. 44 Prozent sagen, dass sie mit dem Nahverkehr in ihrer Stadt bzw. Region zufrieden oder sehr zufrieden sind. Ebenso viele sind weniger oder gar nicht zufrieden.

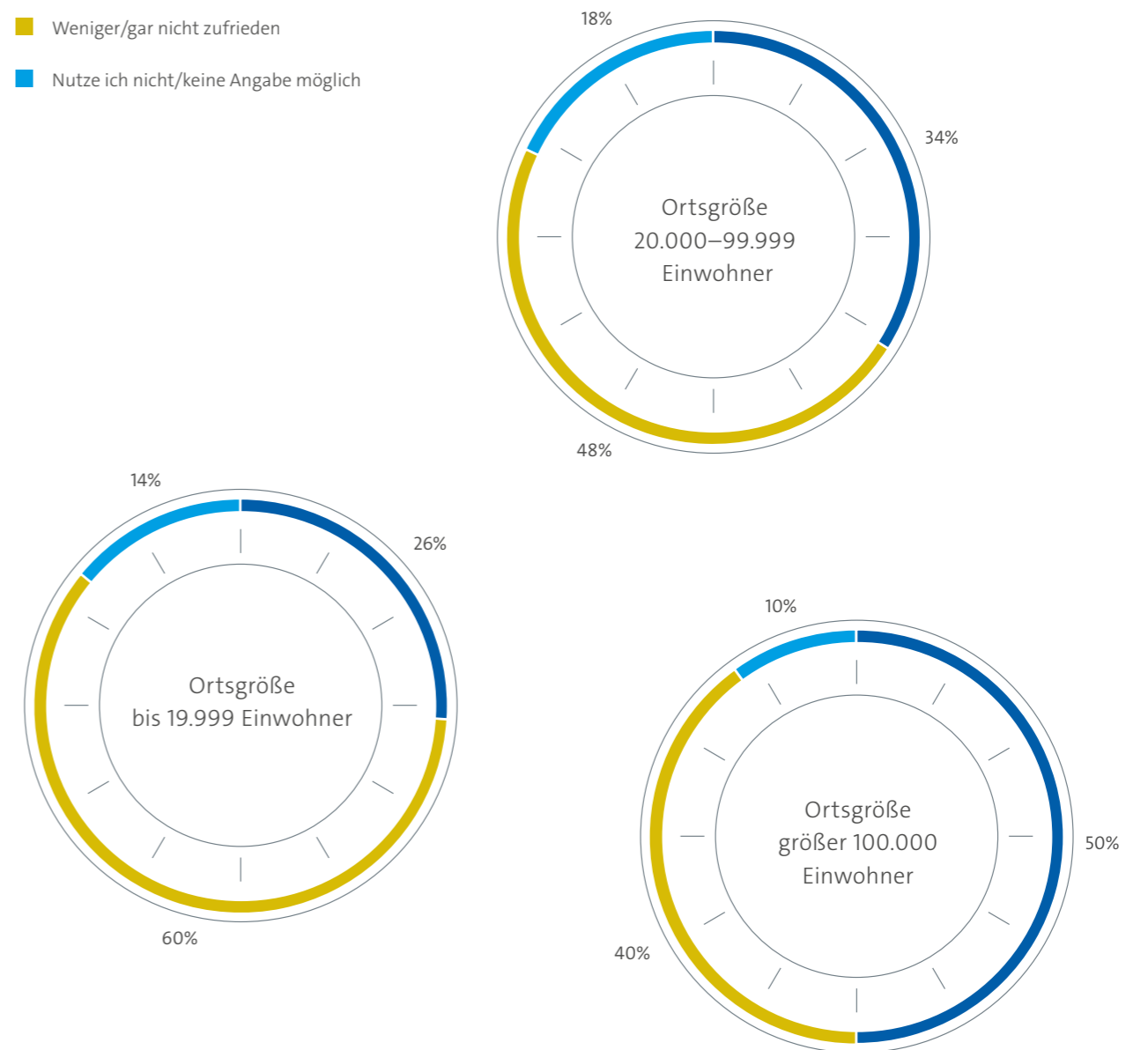
Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit dem öffentlichen Nahverkehr bei Ihnen vor Ort?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Wie zufrieden sind Sie alles in allem mit dem öffentlichen Nahverkehr bei Ihnen vor Ort?

Bei der Zufriedenheit mit dem lokalen ÖPNV gibt es große Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen. Während die Hälfte aller in Großstädten lebenden Befragten zufrieden mit ihrem ÖPNV ist, sind es bei den auf dem Land lebenden nur rund ein Viertel. Auf das Auto zu verzichten, ist gerade auf dem Land eine Herausforderung.

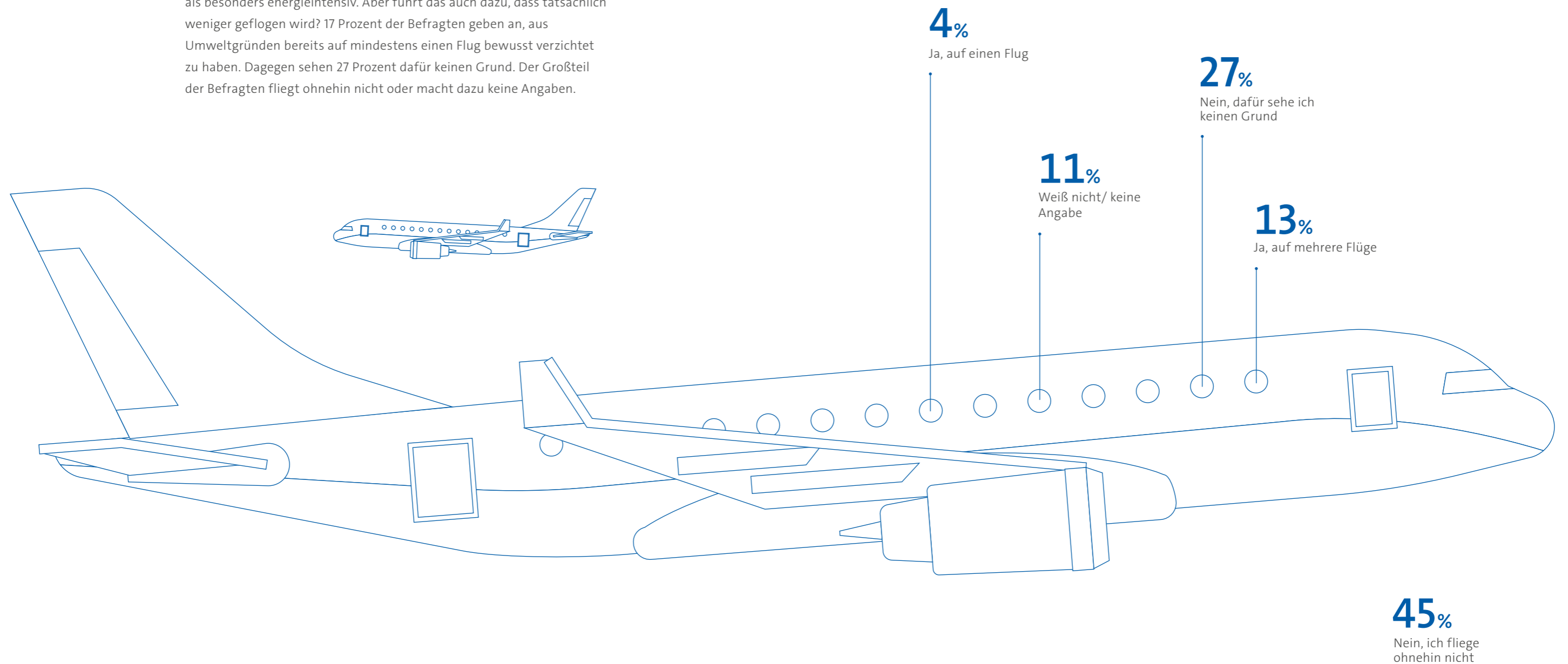
- (Sehr) zufrieden
- Weniger/gar nicht zufrieden
- Nutze ich nicht/keine Angabe möglich



Flugscham führt zu Flugverzicht

Der Begriff „Flugscham“ hat sich in den Medien etabliert, um das schlechte Gewissen vieler Menschen in Verbindung mit dem Fliegen zu beschreiben. Fliegen gilt im Vergleich der verschiedenen Verkehrsmittel als besonders energieintensiv. Aber führt das auch dazu, dass tatsächlich weniger geflogen wird? 17 Prozent der Befragten geben an, aus Umweltgründen bereits auf mindestens einen Flug bewusst verzichtet zu haben. Dagegen sehen 27 Prozent dafür keinen Grund. Der Großteil der Befragten fliegt ohnehin nicht oder macht dazu keine Angaben.

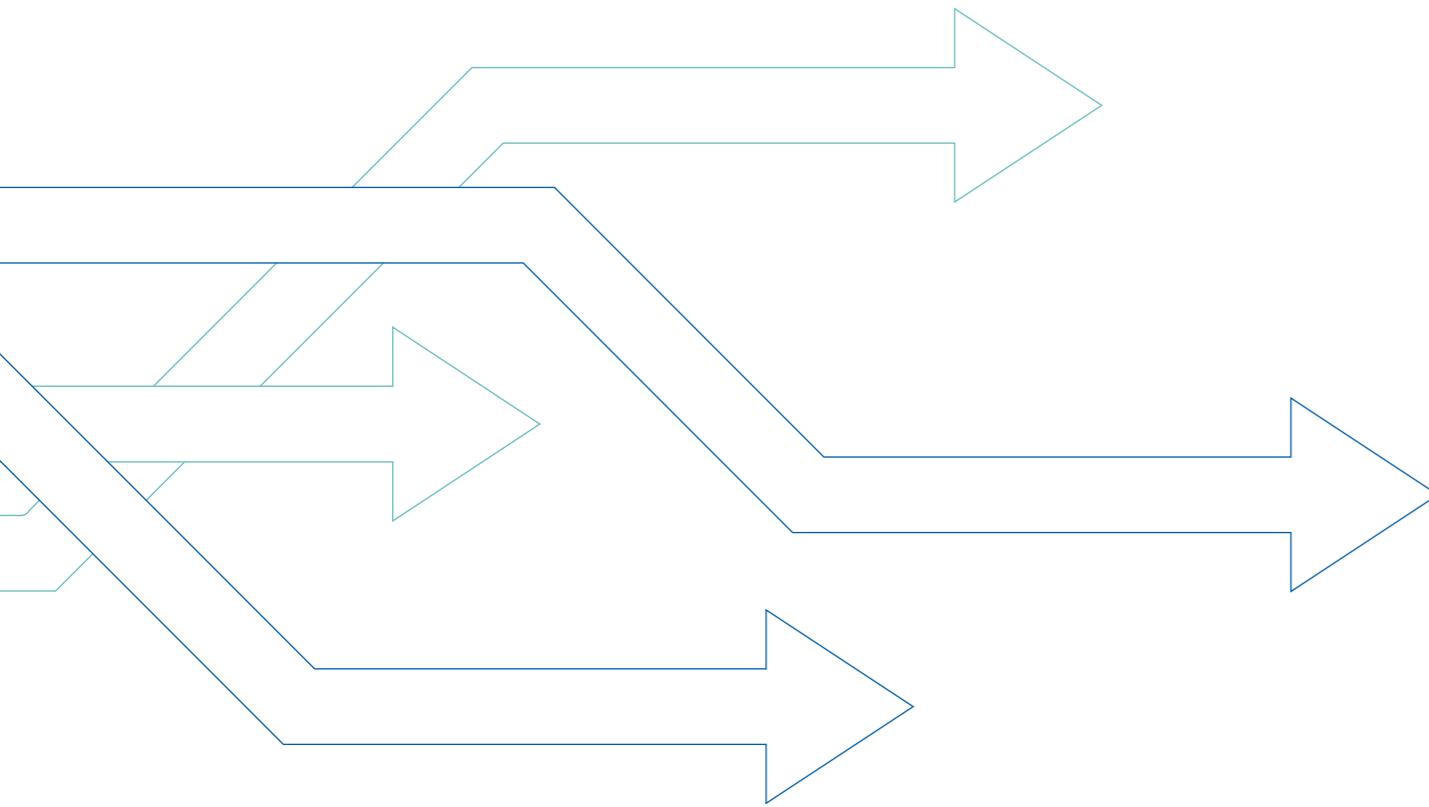
Haben Sie aufgrund des Klimawandels bereits bewusst auf einen oder mehrere Flüge verzichtet?



Basis: Alle Befragten (n=1.000). Haben Sie aufgrund des Klimawandels bereits bewusst auf einen oder mehrere Flüge verzichtet?

Fazit und politische Empfehlungen

6.0



Mobilität befindet sich im Wandel – neue technische Entwicklungen durch Digitalisierung und Automatisierung beeinflussen sie genauso wie die gesellschaftlichen Themen Nachhaltigkeit, Klimawandel und Verkehrssicherheit.

Viele Verkehrsteilnehmer*innen beobachten eine Überlastung der Innenstädte, leiden unter Lärm und Abgasen oder beklagen die vielen Staus. Aufgrund des Klimawandels fordern sie ein grundsätzliches Umdenken im Bereich der Mobilität. Das zeigen die Ergebnisse der TÜV Mobility Studie.

Ein Lösungsansatz sind neue Mobilitätskonzepte wie Carsharing oder Ridesharing, die aber noch längst nicht flächendeckend zur Verfügung stehen und daher nur von wenigen genutzt werden können. Überraschend skeptisch sind viele Bundesbürger*innen bei der Frage, welchen Beitrag die Elektromobilität zum Klimaschutz leisten kann. Gut die Hälfte aller Autobesitzer*innen kann sich nicht vorstellen, in den kommenden fünf Jahren ein Elektroauto anzuschaffen. Neben hohen Kosten und einer unzureichenden Ladeinfrastruktur haben viele Zweifel, ob Elektrofahrzeuge tatsächlich umweltfreundlicher sind als Autos mit einem Verbrenner. Ein Wunsch, der von den meisten Befragten geteilt wird, ist dagegen ein umfangreicher Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs.

Mit Blick auf die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung von Fahrzeugen machen sich viele Verkehrsteilnehmer*innen Sorgen um deren Funktionstüchtigkeit und eine sichere Integration in den Verkehr. Um die Sicherheit intelligenter Fahrzeuge zu gewährleisten, wünscht sich die Mehrheit der Befragten unabhängige Prüfungen sowie Schulungen vor deren Nutzung. Beim Thema Datenschutz herrscht noch viel Unsicherheit bei den Fragen, wer auf die erhobenen Fahrzeugdaten zugreifen darf und für welche Zwecke sie genutzt werden sollten. Grundsätzlich gilt: Sicher unterwegs zu sein, ist für die Befragten das mit Abstand wichtigste Kriterium für gelungene Mobilität. Insgesamt wird über die einzelnen Themenblöcke hinweg deutlich, dass sich die Einstellungen der Befragten je nach Altersgruppe unterscheiden. So stehen jüngere Befragte dem intelligenten Fahren und innovativen digitalen Mobilitätsmodellen offener gegenüber. Hinzu kommt, dass für die Jüngeren nachhaltige Mobilität eine größere Rolle spielt.

Zudem gibt es deutliche regionale Unterschiede. So haben die Bewohner*innen städtischer Regionen generell mehr Möglichkeiten, ihre Mobilität auch unabhängig vom Auto flexibel zu gestalten und ihren persönlichen Wünschen und Prioritäten anzupassen. In ländlichen Regionen besteht zudem ein noch stärkerer Bedarf nach einem besser ausgebauten öffentlichen Nahverkehr als in der Stadt.

6.2 Politische Empfehlungen

Die Studienergebnisse zeigen, dass die Bevölkerung in Deutschland konkrete Erwartungen an die Mobilität der Zukunft hat. Gleichzeitig erfordert die Digitalisierung von Fahrfunktionen und Verkehrsinfrastruktur neue gesetzliche Regelungen. Ziel ist es, den Ausbau innovativer Lösungen zu beschleunigen, die Sicherheit der digitalen Technik zu gewährleisten und Haftungsfragen zu klären. Darüber hinaus hat mit den 2020er Jahren das Jahrzehnt begonnen, in dem Europa den Weg zur Klimaneutralität einschlagen muss. Der TÜV-Verband sieht sich in beiden Handlungsfeldern als Impulsgeber. Es ergeben sich folgende Empfehlungen an die Politik:

1. Verkehrssicherheit durch digitale Lösungen verbessern

Die EU-Kommission hat bereits Eckpunkte für die Verkehrssicherheit in Europa von 2021 bis 2030 Jahrzehnt formuliert und die Bundesregierung arbeitet an einer Aktualisierung ihres bis 2020 laufenden Verkehrssicherheitsprogramms. Eine zentrale Rolle für die Verbesserung der Verkehrssicherheit spielen in Zukunft digitale und vernetzte Sicherheitssysteme in Fahrzeugen sowie eine intelligente Verkehrslenkung. Wichtige Voraussetzung dafür ist der Ausbau der digitalen Infrastrukturen mit modernen Breitbandnetzen, insbesondere entlang der Verkehrsnetze. Neben einer möglichst flächendeckenden 5G-Mobilfunkinfrastruktur gehört dazu auch der zügige Aufbau von WLAN-Netzwerken im öffentlichen Raum.

2. Internationale technische Regeln für automatisierte Fahrzeuge schaffen

Die Bundesregierung will bis zum Jahr 2021 die rechtlichen Voraussetzungen für fahrerlose Fahrzeuge schaffen. Daher müssen jetzt die internationalen Verhandlungen zur Anpassung des technischen Regelwerks für die Typgenehmigung automatisierter Fahrzeuge vorangebracht werden. Nationale Regelungen, welche die aktuellen technischen Möglichkeiten berücksichtigen, sind dennoch sinnvoll, weil sie die Phase bis zur Straßennutzung der Fahrzeuge verkürzen können. Ein Beispiel dafür sind Regelungen für den so genannten Fahrmoduspeicher.

3. Unabhängige Prüfungen für KI-Systeme einführen

Software mit Künstlicher Intelligenz wird zunehmend Bestandteil der sicherheits- und umweltrelevanten Systeme eines Fahrzeugs. KI-Systeme mit Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit müssen im Rahmen der Typgenehmigung von unabhängigen Stellen geprüft werden, bevor die Fahrzeuge auf den Markt kommen. Im laufenden Betrieb müssen die Fahrzeuge mit Updates versorgt werden können. Software-Updates können neue Funktionen liefern oder die Sicherheit verbessern, sie können aber auch zu neuen Risiken führen. Betreffen die Änderungen einer Software die zulassungsrelevanten Eigenschaften

eines Fahrzeugs, muss die neue Version daher erneut geprüft und von der zuständigen Behörde in Form eines Nachtrags genehmigt werden. Zukünftig sollten der Rechtskreis des Zulassungsrechts für Fahrzeuge stärker mit dem Verhaltensrecht (Straßenverkehrsordnung u.a.) in Einklang gebracht werden.

4. Software-Checks müssen Bestandteil der Hauptuntersuchung werden

Fahrzeug-Software muss bereits bei der Typgenehmigung durch ein standardisiertes Verfahren so eindeutig gekennzeichnet werden, dass Änderungen im Rahmen der Hauptuntersuchung zweifelsfrei identifiziert werden können. Das betrifft sowohl legale Updates als auch illegale Manipulationen an der Software. Der TÜV-Verband setzt sich dafür ein, dass die Überprüfbarkeit der Software-Integrität auch in den europäischen und internationalen Regelwerken für die Fahrzeugtypgenehmigung implementiert wird.

5. Cybersecurity und Datenschutz bei Fahrzeugen prüfen

Cybersecurity und Datenschutz von Fahrzeugen sowie der digitalen Verkehrsinfrastruktur haben für eine zukunftsfähige Mobilität eine enorme Bedeutung. Mit zunehmender Fahrzeugkonnektivität steigt das Risiko von Cyberangriffen. Anforderungen an die Cybersecurity des Fahrzeugs sowie die Einhaltung aller Datenschutzbestimmungen müssen gesetzlich geregelt werden. Unabhängige Prüfungen und Zertifizierungen müssen nach international definierten Standards in festgelegten Intervallen erfolgen.

6. Unabhängige TrustCenter für Mobilitätsdaten einrichten

In Fahrzeugen erzeugte Mobilitätsdaten sind erforderlich, um die Sicherheit automatisierter Fahrfunktionen prüfen zu können. Voraussetzung dafür ist ein diskriminierungsfreier Zugang der Prüforganisationen zu originären Fahrzeugdaten über drahtlose Schnittstellen. Der TÜV-Verband schlägt dafür die Einrichtung unabhängiger TrustCenter vor. Mit ihrer Hilfe können Fahrzeugdaten verschlüsselt und versendet

werden. Zugriff auf originäre Daten erhält nur, wer ein berechtigtes Interesse hat oder wenn eine Einwilligung der Fahrzeughalter*innen und/oder Fahrer*innen vorliegt. Die Anforderungen des Datenschutzes werden dabei strikt eingehalten.

7. Mobilitätswende einleiten – Personenbeförderungsrecht modernisieren

Vernetzung und Digitalisierung vergrößern die Vielfalt und Teilhabe an Mobilitäts Optionen vom Carsharing über öffentliche Verkehrsmittel bis hin zu Leih-E-Scootern und sorgen für ein nachhaltiges und bezahlbares Mobilitätsökosystem in Stadt und Land. Grundlage hierfür ist der Auf- und Ausbau der Infrastruktur und der rechtlichen Grundlagen. Plattformbasierte und digital vermittelte Mobilitätsangebote können eine Alternative zum eigenen Pkw darstellen. Mit der Novelle des Personenbeförderungsrechts müssen die Anbieter einen gleichberechtigten Marktzugang erhalten und zudem einheitliche Anforderungen für ihre Zulassung als Mobilitätsdienstleister erfüllen. Zudem sind alle zukünftigen nationalen und europäischen Umwelt- und Verkehrsprogramme auf multimodale Mobilitätsangebote und ihre Entlastungspotenziale auszurichten.

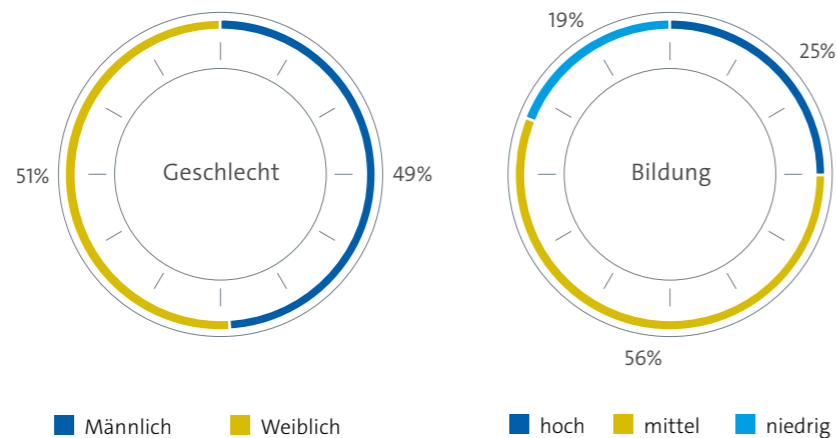
8. Anreize für private Elektromobilität verbessern

Der Anteil elektrifizierter Pkw an den Neuzulassungen muss steigen, um die nationalen Klimaziele zu erreichen. Dafür muss die Akzeptanz von E-Autos in der Bevölkerung zunehmen. Das Problem der mangelnden Reichweite von batteriebetriebenen Fahrzeugen ist weitgehend behoben.

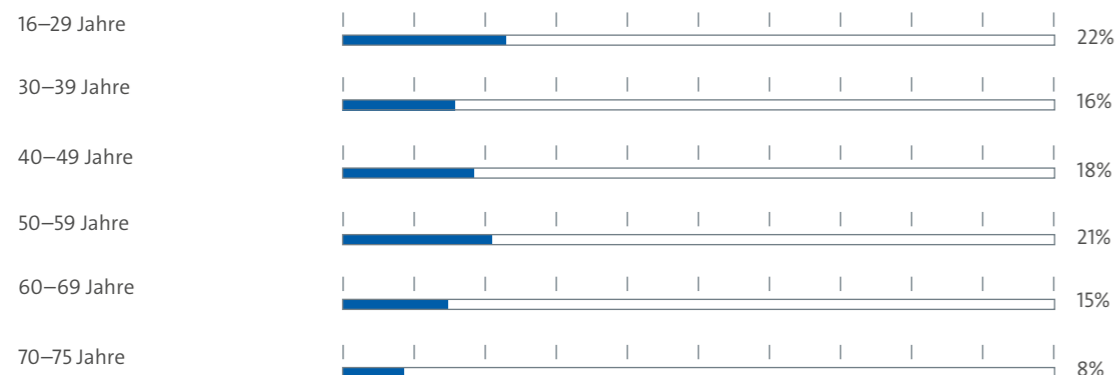
Daher ist hier Aufklärungsarbeit notwendig. Entscheidend für den Erfolg von Elektrofahrzeugen ist aber der beschleunigte Ausbau einer flächendeckenden öffentlichen Ladeinfrastruktur sowie staatlich geförderte Kaufanreize. Die Entwicklung der Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie sollte weiter vorangetrieben werden. Ihr Einsatz ist sinnvoll, wenn die Elektromobilität mittels rein batterieelektrischer Fahrzeuge an ihre Grenzen stößt. Im Rahmen der Hauptuntersuchung ist eine Funktions- und Wirkungsprüfung der elektronischen Fahrzeugsysteme notwendig.

Im Auftrag des TÜV-Verbands führte die Ipsos GmbH eine Befragung zum Thema Mobilität durch. Im Rahmen dieser Studie wurden die Teilnehmer*innen zu den Themen aktuelle und zukünftige Mobilität, vernetzte Mobilität, nachhaltige Mobilität und Verkehrssicherheit befragt.

Die Befragung erfolgte zwischen dem 17. und dem 20. Dezember 2019 und wurde online durchgeführt. Zielgruppe der Befragung war die in Deutschland wohnende Bevölkerung zwischen 16 und 75 Jahren. Für die Befragung wurde eine repräsentative Stichprobe von 1.000 Personen nach den Merkmalen Geschlecht, Alter, Bildungsgrad und Wohnort aus dem Ipsos-Online-Panel gezogen.



Alter



Über den TÜV-Verband

Der Verband der TÜV e. V. (VdTÜV) vertritt die politischen und fachlichen Interessen seiner Mitglieder gegenüber Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Der Verband setzt sich für technische und digitale Sicherheit bei Produkten, Anlagen und Dienstleistungen durch unabhängige Prüfungen und qualifizierte Weiterbildung ein. Mit seinen Mitgliedern verfolgt der TÜV-Verband das Ziel, das hohe Niveau der technischen Sicherheit in unserer Gesellschaft zu wahren und Vertrauen für die digitale Welt zu schaffen.

Ansprechpartner

Dr. Joachim Bühler
Geschäftsführer
T +49 30 760095-350
joachim.buehler@vdtuev.de

Richard Goebelt
Leiter Fahrzeug und Mobilität
T +49 30 760095-350
richard.goebelt@vdtuev.de

Maurice Shahd
Leiter Kommunikation
T +49 30 760095-320
maurice.shahd@vdtuev.de

Bildnachweise

S. 03 Thomas Rosenthal für Verband der TÜV e.V.; S. 10 welcomia/shutterstock; S.14 LongQuattro/istock;
S. 17/deepblue4you iStock, S.19/ paitoonpati istock; S. 20/petovarga shutterstock; S. 27 Brothers91/istock;
S. 33 Kit8.net/shutterstock; S.35 Andrey Suslov/istock; S. 49 n_defender/shutterstock, S. 52 CTAN/istock;
S. 57 Dzm1try/shutterstock; S. 58 petovarga/shutterstock; S. 61 freepik.com; S. 65 Febiyani/unsplash.com

Konzeption und Design
Nordpunkt Designagentur GmbH

Herausgeber

Verband der TÜV e. V.
Friedrichstraße 136, 10117 Berlin
Tel.: +49 30 760095-400
Fax: +49 30 760095-401
E-Mail: berlin@vdtuev.de
www.vdtuev.de