



THE PULSE OF AUTONOMOUS DRIVING

Eine internationale Nutzertypologie
und eine emotionale Landkarte zum
autonomen Fahren





AICON

INHALT

Vorwort von Dr. Luciano Floridi

04

Executive Summary

06

Methodik

08

HUMAN-READINESS-INDEX

11

EMOTIONAL LANDSCAPE

15

NUTZERTYPOLOGIE

31

FAZIT

45

Initiative *& Audi*

49

Impressum

51

VORWORT VON DR. LUCIANO FLORIDI

Die Zukunft des autonomen Fahrens kann Vielfalt sein

Mobilität ist ein wesentlicher Teil des Lebens in vielen Gesellschaften. Jeden Tag übernehmen Autos überall auf der Welt Schlüsselfunktionen (z. B. für die Fortbewegung oder für die Freizeit) und soziale Rollen (z. B. als Statement oder Statussymbol). Sie sind Teil unserer Geschichte und Kultur. Jede Transformation der Mobilität berührt den Kern der modernen Gesellschaften. Und eine tief greifendere Transformation der Mobilität als das autonome Fahren ist kaum vorstellbar. Die Einstellungen zu dessen Nutzen und Unzulänglichkeiten zu verstehen, ermöglicht uns eine erfolgreichere Auseinandersetzung mit dem Wohlergehen der Gesellschaft und dem Wohlbefinden des Einzelnen. Daher ist diese Studie mehr als eine willkommene Ergänzung unserer Kenntnisse über das Phänomen, sie ist ein notwendiger Schritt für jegliche politische und gesetzgeberische Entscheidung und für jede Forschungs- und Entwicklungsstrategie sowie Unternehmensstrategie, die proaktiv und fundiert zur Gestaltung einer besseren Welt beitragen will.

Die Umfrage enthält eine Vielfalt von Informationen und Erkenntnissen zur Einstellung der Menschen zum autonomen Fahren in China, Frankreich, Deutschland, Italien, Japan, Südkorea, Spanien, dem Vereinigten Königreich und den Vereinigten Staaten. Beispielsweise ist die Strukturierung der Antworten nach fünf Nutzertypen sinnvoll, um die Einstellungen insgesamt zu verstehen. Hier würde ich gern zwei interessante Punkte hervorheben, die sich aus der Studie ergeben, und eine allgemeine Schlussfolgerung ziehen.

Betrachten wir die Spannung zwischen technologischer Neuerung und Veränderung. Die meisten Befragten äußerten Interesse (82 %) und Neugier (62 %) im Hinblick auf das autonome Fahren. Allerdings äußerte eine Mehrheit auch Bedenken angesichts des Kontrollverlusts (70 %), technisch unvermeidbarer Restrisiken (66 %) und des fehlenden gesetzlichen Rahmens (65 %). Das ist nicht so ungewöhnlich, wie es scheint. Eine Neuerung zu schätzen erfordert nur Aufgeschlossenheit, beinhaltet aber keine tatsächlichen Risiken oder Kosten. Sich auf eine Veränderung einzulassen bedeutet jedoch eine Verbindlichkeit, die Bedenken bezüglich Risiken und Kosten aufkommen lässt (nur 28 % sind bereit, mehr für autonome Fahrzeuge zu bezahlen). Das autonome Fahren ist sowohl eine realistische Neuerung wie auch eine Veränderung, die es so noch nicht gegeben hat. Um ein hohes Maß an Interesse und Neugier in ein geringes Maß an Bedenken zu übersetzen, sind bessere Technologie, mehr Sicherheit und ein robuster ethischer sowie gesetzlicher Rahmen erforderlich. Die hohen Erwartungen an die letzteren Variablen sind daher verständlich.

Bedenken wir dann, dass sich nur eine Minderheit (8%) „in der Lage fühlt, das Thema zu erklären“. Dies mag beunruhigend niedrig scheinen und sogar den Wert der Umfrage in Zweifel ziehen. Das ist es nicht, und das sollte es nicht. Nehmen wir Autos mit Automatikgetriebe. 2018 hatten nur 3,7% der von CarMax (dem größten Gebrauchtwagenhändler der Vereinigten Staaten) verkauften Fahrzeuge ein Handschaltgetriebe. Autos mit Automatikgetriebe sind in den Vereinigten Staaten mit Abstand die bevorzugte Wahl. Dennoch wäre wohl nur ein sehr kleiner Prozentsatz der Kunden „in der Lage“, den Unterschied zwischen stufenlosem Automatikgetriebe, Doppelkupplungsgetriebe und klassischem Automatikgetriebe „zu erklären“. Einstellungen beruhen normalerweise mehr auf Überzeugungen und Erfahrung als auf wissenschaftlichen Erkenntnissen. Es wäre ein Fehler, zu dem Schluss zu kommen, dass die Einstellung zu etwas, das man nicht erklären kann, unbedeutend oder unzuverlässig wäre. Was zählt ist, dass 90% der Befragten „von der Technologie gehört haben“ und 30% sie „gut kennen“.



Dr. Luciano Floridi, Professor für Philosophie und Informationsethik, Leiter des Labors für digitale Ethik an der Universität Oxford und Mitglied des wissenschaftlichen Netzwerks der Initiative &Audi

Eine allgemeine Schlussfolgerung, die sich aus der Umfrage ziehen lässt, kann mit einem einzigen Wort zusammengefasst werden: Vielfalt. Die Frage zur Zukunft des autonomen Fahrens ist nicht, wann oder gar wo, sondern wie sie kommen wird. Die Frage wird sein, welche Optionen, Angebote und Umfänge des autonomen Fahrens für die Kunden verfügbar sein werden. Ihre Bedürfnisse, Vorlieben, Einstellungen und Umstände sind unterschiedlich. Die beste Antwort darauf ist eine flexible Vielfalt von Alternativen. In schlechten Science-Fiction-Filmen gibt es nur Neuwagen und nur eine handvoll Modelle. Die Realität ist schmierig und klebrig, wie ein echter Motor. Staatliche Politik und Unternehmensstrategien zum autonomen Fahren müssen Vielfalt als Funktion betrachten, nicht als Schwachpunkt. Hoffentlich wird damit auch gewährleistet, dass autonome Fahrzeuge nachhaltiger sind als die, die wir heute fahren.

EXECUTIVE SUMMARY

Autonomes Fahren hat das Potenzial, die Mobilität substanziell zu verbessern. Mehr als 95 Prozent der Unfälle sind heute vom Menschen verursacht.¹ Autonomes Fahren kann den Verkehr auf unseren Straßen sicherer machen und für mehr Komfort sorgen. Demgegenüber stehen relevante Herausforderungen – vom Rechtsrahmen bis zum Vertrauen des Einzelnen in die Technologie. Neben rationalen Argumenten prägen auch Emotionen die gesellschaftliche Debatte um autonom fahrende Autos.

Die Initiative *&Audi* möchte einen Beitrag dazu leisten, dass die Technologie im Sinne des Individuums und der Gesellschaft eingeführt wird. Ihr Ansatz ist, die Herausforderungen auf dem Weg zum autonomen Fahren gemeinsam mit unterschiedlichen gesellschaftlichen Stakeholdern anzugehen. Seit 2015 bringt Audi daher Experten aus Wissenschaft, Wirtschaft und dem öffentlichen Leben zum Thema zusammen. Ein Ziel dabei: eine angemessene Erwartungshaltung hinsichtlich der Möglichkeiten und Grenzen der Technologie in der Gesellschaft zu etablieren. Um dies zu erreichen, ist es essenziell, zu verstehen, was die Menschen bewegt.



Mit der repräsentativen Onlinestudie „The Pulse of Autonomous Driving“ untersucht die Initiative & Audi, wie rationale Argumente, Emotionen, Wertvorstellungen und Lebensstile die Einstellung zum autonomen Fahren prägen. Insgesamt 21.000 Menschen aus neun Ländern – China, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Spanien, Südkorea, USA und dem Vereinigten Königreich – auf drei Kontinenten wurden zu ihren Einstellungen zum autonomen Fahren befragt. Das Ergebnis ist ein Dreiklang aus emotionaler Landkarte, Human-Readiness-Index und Nutzertypologie:

Die **emotionale Landkarte** zeigt, es gibt länderübergreifend großes Interesse (82 Prozent) und hohe Neugier (62 Prozent) am autonomen Fahren. Die Befragten sehen in der neuen Technologie Potenzial für Individuum und Gesellschaft – vom leichteren Zugang zu Mobilität (76 Prozent) über mehr Komfort (72 Prozent) bis hin zu mehr Sicherheit (59 Prozent). Mehr als die Hälfte ist grundsätzlich bereit, autonomes Fahren auszuprobieren. Die größte Bereitschaft, die Kontrolle abzugeben, zeigt sich beim autonomen Parken und im Stau auf der Autobahn. Dennoch gibt es auch klare Bedenken, allem voran die Sorge vor Kontrollverlust (70 Prozent) und unvermeidbaren Restrisiken (66 Prozent). Gering erscheint bei alledem das Wissen über autonomes Fahren: Nur acht Prozent geben an, das Thema erklären zu können.

Der **Human-Readiness-Index (HRI)** gibt Aufschluss darüber, wie die Einstellung zum autonomen Fahren mit der Soziodemografie zusammenhängt: Je jünger die Befragten und je höher ihr Bildungsgrad und Einkommen, desto positiver die Einstellung zum autonomen Fahren. Auch zwischen den untersuchten Ländern zeigen sich Unterschiede: Chinesen sind euphorisch und auch Südkoreaner blicken der Technologie überdurchschnittlich positiv entgegen. In Europa sind Spanier und Italiener Vorreiter. Deutsche und Franzosen sind noch zurückhaltend, ähnlich wie US-Amerikaner, Japaner und Briten.

Die **Nutzertypologie** betrachtet die Einstellung zum autonomen Fahren im Lebenskontext der Menschen: Der „misstrauische Selbstfahrer“ bewahrt gerne das Bestehende und würden autonomes Fahren höchstens nutzen, wenn es sich bereits vollumfänglich etabliert hat. Auch der „sicherheitsorientierte Zögerer“ steht dem autonomen Fahrer eher zurückhaltend gegenüber. Seiner Ansicht nach sollten autonome Autos vor einer Zulassung zunächst über Jahre getestet werden. Der „aufgeschlossene Co-Pilot“ sieht die Vorteile der Technologie und wünscht sich Maßnahmen von Wirtschaft, Wissenschaft und Politik, um die Autos sicher auf die Straße zu bringen. Der „statusorientierte Trendsetter“ ist auch deshalb begeistert von selbstfahrenden Autos, weil er damit seinen progressiven Lebensstil zeigen kann. Der „technikaffine Passagier“ vertraut der Technik und wünscht sich eine flächendeckende Einführung.

Die Ergebnisse der Studie helfen bei einer differenzierten öffentlichen Debatte, wie die Technologie im Interesse des Einzelnen und der Gesellschaft genutzt werden kann. Die Studie identifiziert zentrale Handlungsfelder, die über die gesellschaftliche Akzeptanz von autonomem Fahren mitentscheiden: Es besteht Potenzial, das Wissen zum autonomen Fahren zu stärken. Ziel ist, eine angemessene Erwartungshaltung zu den Möglichkeiten und Grenzen der Technologie in der Gesellschaft zu etablieren. Die Nutzertypologie macht deutlich, wie sich die Einstellung zum autonomen Fahren je nach Lebenskontext der Menschen unterscheidet. Den unterschiedlichen Bedürfnissen der Menschen sollte mit spezifischen Angeboten des autonomen Fahrens begegnet werden. Zudem wird deutlich: Um den Hoffnungen und Forderungen der Menschen zu begegnen, bedarf es einer interdisziplinären Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und weiteren gesellschaftlichen Stakeholdern.

METHODIK

Die quantitative Onlineumfrage erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut Ipsos. Die Daten wurden zwischen Dezember 2018 und März 2019 in den Ländern China, Deutschland, Frankreich, Italien, Japan, Spanien, Südkorea, USA und dem Vereinigten Königreich mit dem Ipsos Online Panel erhoben. Insgesamt 21.000 Personen wurden über eine personalisierte E-Mail zur Teilnahme an der Studie aktiviert.¹

Die Ergebnisse wurden anhand der neuesten Bevölkerungsdaten gewichtet, um sicherzustellen, dass die endgültige Stichprobe die demografische Struktur der Gesamtzielbevölkerung in jedem Land widerspiegelt und jedes Land gleichermaßen in der Analyse repräsentiert ist.² In den etablierten Märkten mit einer hohen Internetpenetration können die Ergebnisse als repräsentativ für die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter (18–69 Jahre, 18–59 in Südkorea) angesehen werden. In China ist die Internetdurchdringung geringer: Die Ergebnisse sind daher repräsentativ für eine urbane, wohlhabende und vernetzte Bevölkerung. Zudem liegt in China das Höchstalter der Befragten bei 54 Jahren, und die Bildungsverteilung ist durch gut ausgebildete Befragte gekennzeichnet. Der höhere Anteil jüngerer und gut ausgebildeter Befragter hat möglicherweise Einfluss auf die Umfrageergebnisse.

Zusätzlich führten die lokalen Automotive-Experten von Ipsos, die sich täglich mit internationaler Marktforschung im Kontext „Mobilität“ beschäftigen, einen kulturellen Check in den neun befragten Ländern durch. Dabei betrachteten die Experten die Ergebnisse der Studie im Kontext von gesellschaftlichen, gesetzlichen und weiteren Besonderheiten der jeweiligen Länder. Auch nicht vertrauliche, ähnlich gelagerte Untersuchungen

sowie Forschung-über-Forschung-Untersuchungen wurden herangezogen und sorgten so für eine differenzierte Einordnung der Studienergebnisse.

Für die Entwicklung der Nutzertypologie wurden zunächst relevante Variablen für die Einstellung zum autonomen Fahren durch eine Random-Forest-Treiberanalyse identifiziert und anschließend basierend auf einer statistischen Analyse ein Fünf-Cluster-Ansatz gewählt.³ Zur Identifikation der Wertorientierung und der Lebensstile der Befragten dienten die Sinus-Meta-Milieus. Auf Basis einer standardisierten Aussagenzuordnung wurden die Befragten einem der neun Sinus-Meta-Milieus zugeordnet. Als internationale Version der seit vielen Jahren etablierten Sinus-Milieus berücksichtigen die Sinus-Meta-Milieus kulturelle Unterschiede und ermöglichen so länderübergreifende Vergleiche.⁴

Folgende Definition des autonomen Fahrens wurde den Befragten vorgelegt: Beim autonomen Fahren ist mindestens innerhalb eines spezifischen Anwendungsfalls (zum Beispiel beim Parken oder in der Innenstadt bis 30 km/h) kein Fahrer mehr nötig. In fernerer Zukunft kann man sich auch Autos vorstellen, die auf der kompletten Strecke von A nach B ohne Fahrer auskommen. Solche Autos könnten zum Beispiel sowohl in der Innenstadt als auch auf der Autobahn ohne Fahrer fahren.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in der Studie ausschließlich die männliche Form verwendet. Sämtliche Ergebnisse können für beide Geschlechter gelten. Zudem kann es aufgrund von Rundungen vorkommen, dass nicht alle Diagramme der vorliegenden Studie zu 100 Prozent addieren und die Proportionen der Diagramme leicht variieren.

¹ Stichprobengröße bei n=21.000 (China (n=3.000), Deutschland (n=2.000), Frankreich (n=2.000), Italien (n=2.000), Japan (n=3.000), Spanien (n=2.000), Südkorea (n=2.000), USA (n=3.000) und Vereinigtes Königreich (n=2.000))

² China: Zensus 2010; Deutschland, Frankreich, Italien, Spanien: Eurostat 2013; Japan: Zensus 2015; Südkorea: Zensus 2015; USA: American Community Survey 2016; Vereinigtes Königreich: Eurostat 2012

³ Beim Random Forest werden die vorhandenen Variablen nach ihrer Wichtigkeit für die Vorhersage der Zielgröße (hier: Einstellung zum autonomen Fahren) sortiert. Die relevantesten elf Variablen wurden selektiert und sind in ein Clustering eingeflossen. Mithilfe der Gap Statistic wurden fünf unterschiedliche Nutzertypen erstellt.

⁴ Sinus Markt- und Sozialforschung GmbH. (o. D.). Sinus Meta-Milieus weltweit. Abgerufen 30. Juli 2019, von <https://www.sinus-institut.de/sinus-loesungen/sinus-meta-milieus-weltweit/>





01

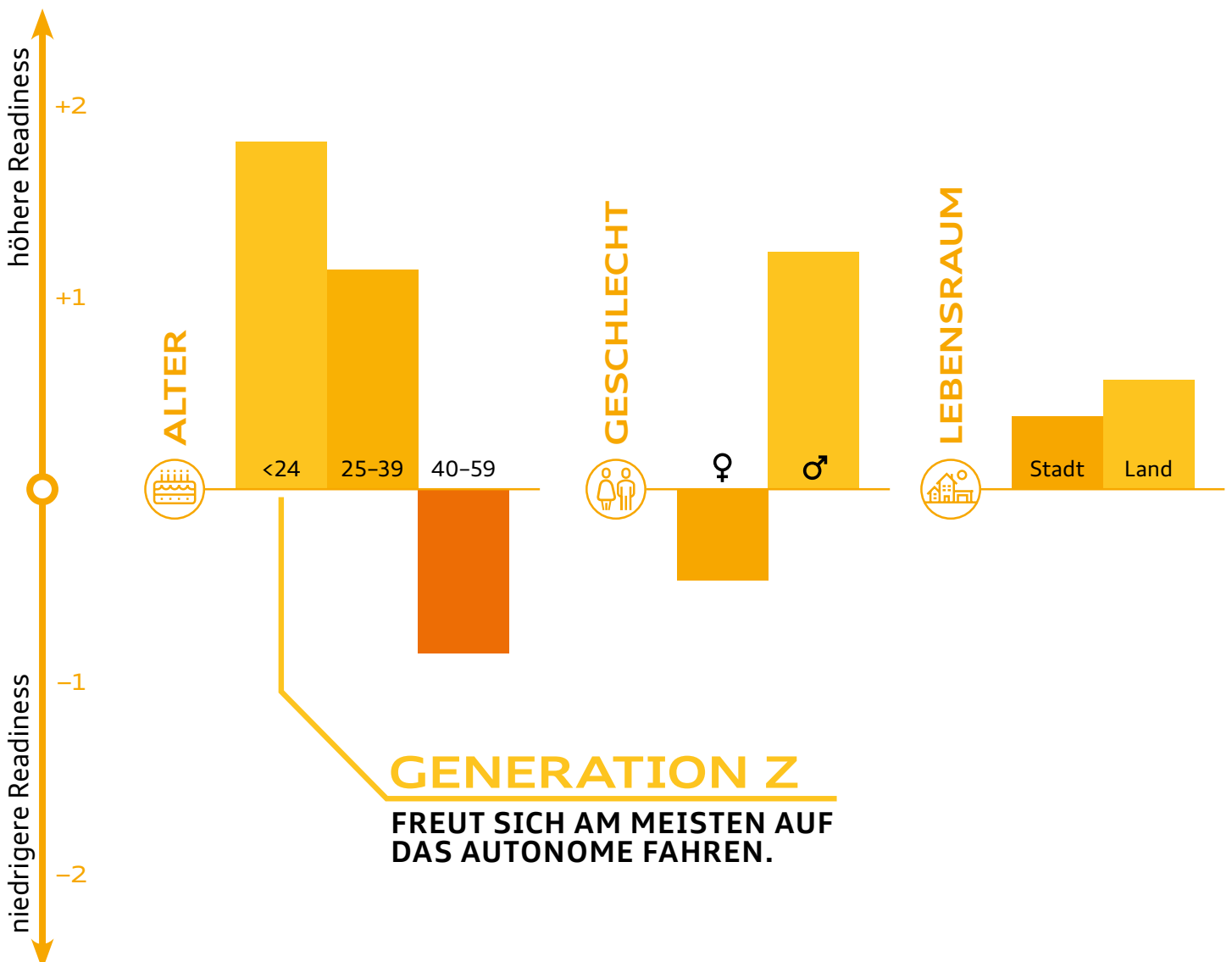
**HUMAN-
READINESS-
INDEX**

HUMAN-READINESS-INDEX ZUM AUTONOMEN FAHREN

12

Was denken die Menschen über autonomes Fahren? Wie groß ist ihr Interesse an der Technologie? Und welche Emotionen leiten sie? Der Human-Readiness-Index (HRI) gibt Aufschluss darüber, wie die Einstellung zum autonomen Fahren mit der Soziodemografie zusammenhängt.

Dafür verdichtet er Interesse, Wissen, Emotionen und die Nutzungsbereitschaft zum autonomen Fahren zu einer Kennzahl zwischen -10 und +10. Die Ergebnisse zeigen: Länderübergreifend steht die Generation Z dem autonomen Fahren besonders offen gegenüber (+1,9). Gleiches gilt für

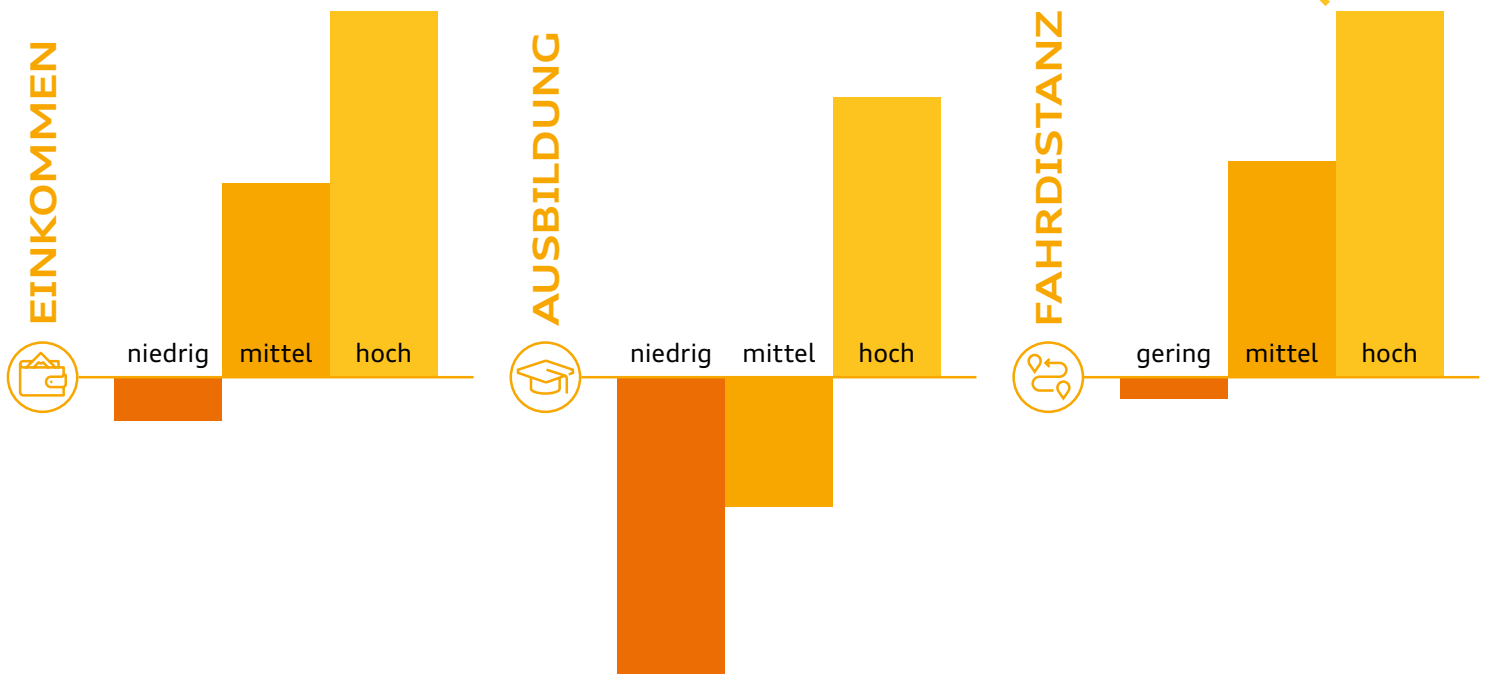


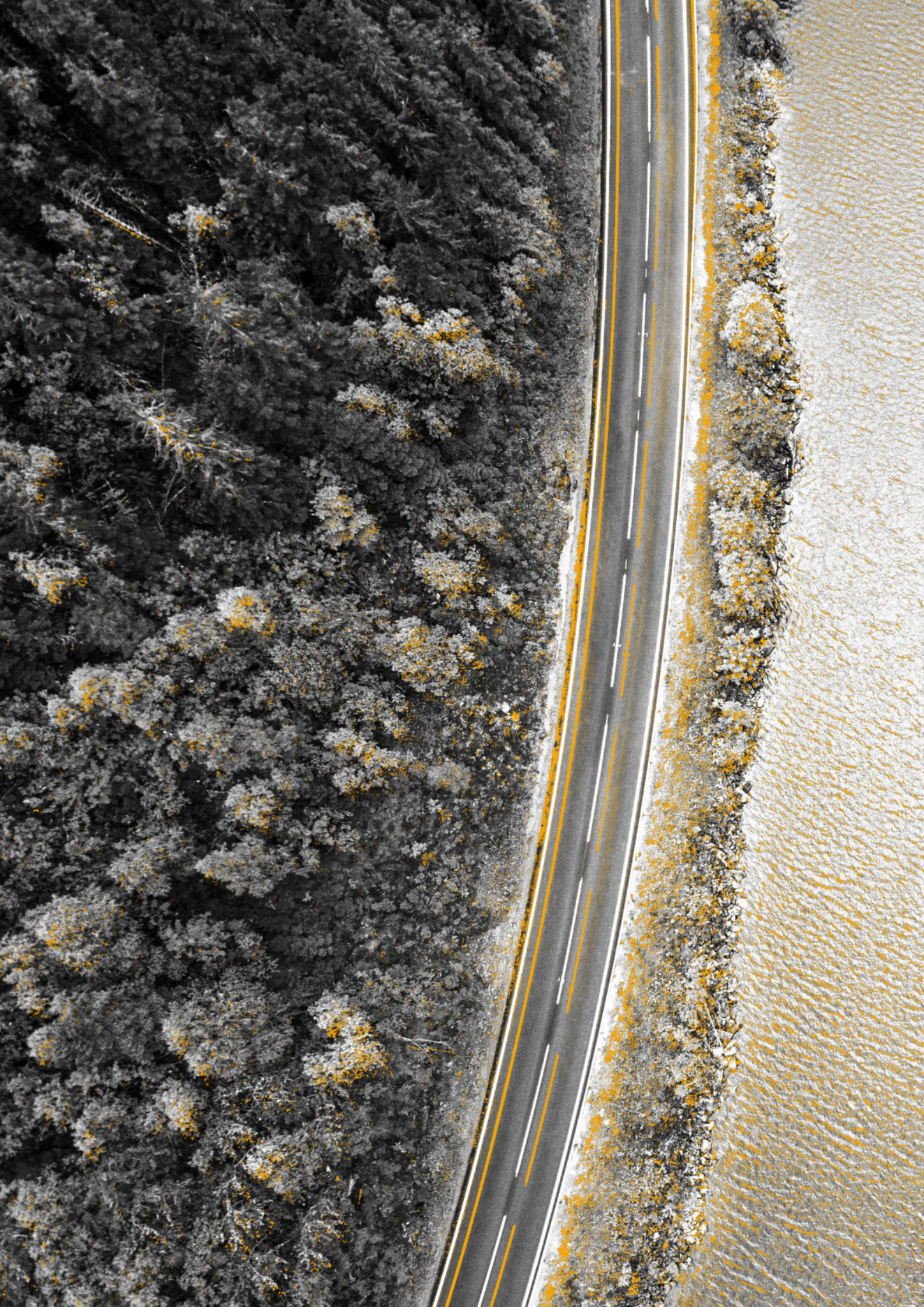
Männer (+1,3), gut ausgebildete Personen (+1,3) und Besserverdiener (+1,7). Auch Vielfahrer haben eine tendenziell positive Einstellung zum autonomen Fahren (+1,7). Wenig Unterschied zeigt sich zwischen Stadt- (+0,4) und Landbewohnern (+0,6).



VIELFAHRER

STEHEN DEM AUTONOMEN FAHREN
BESONDERS OFFEN GEGENÜBER.





02

**EMOTIONAL
LANDSCAPE**

DIE WELT SPRICHT ÜBER AUTONOMES FAHREN

Autonomes Fahren ist länderübergreifend ein Topthema: 90 Prozent der Befragten kennen die Technologie. 22 Prozent geben an, viel über autonomes Fahren zu wissen. Doch nur acht Prozent trauen sich zu, das Thema zu erklären.

Wissen über autonomes Fahren, länderübergreifend

8%

trauen sich zu, das Thema zu erklären

22%

wissen viel darüber



10%

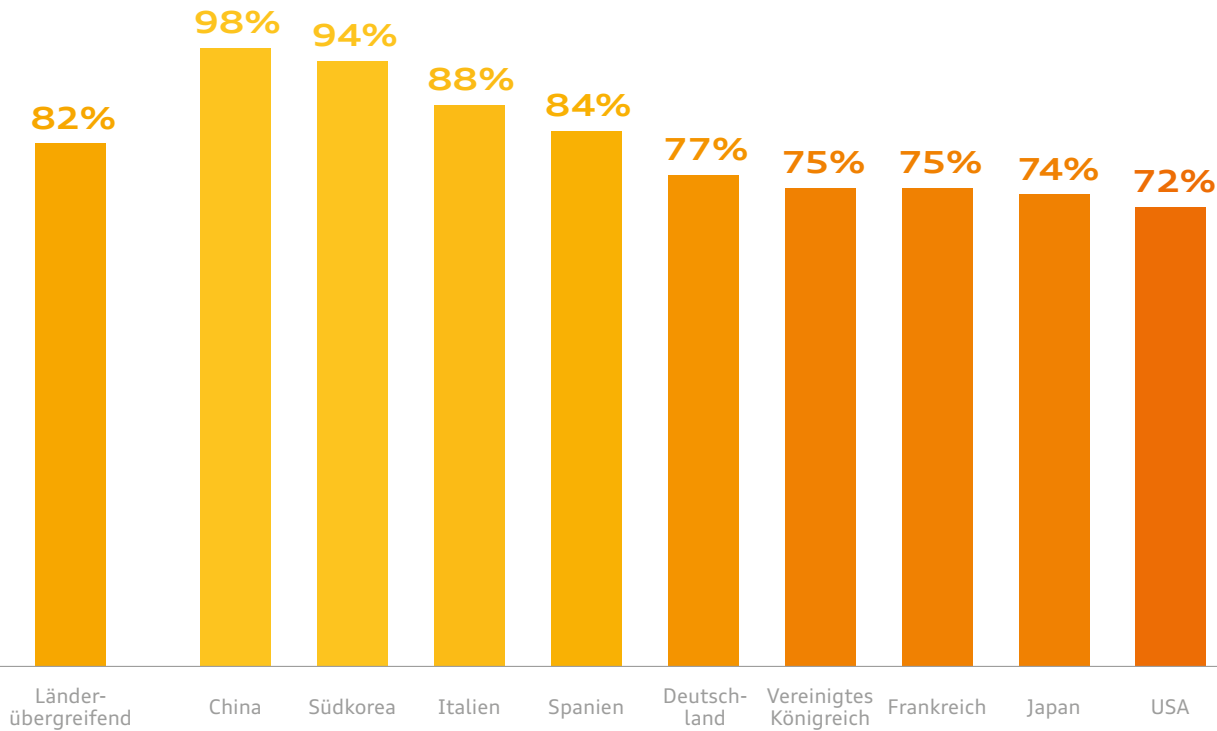
haben noch nichts davon gehört

60%

haben schon davon gehört

Doch wer weiß am meisten? Auto-Enthusiasten, junge Menschen, Besserverdiener und gut ausgebildete Personen sind am besten über autonome Fahren informiert. Im internationalen Vergleich sind Chinesen und Südkoreaner Vorreiter: Fast die Hälfte von ihnen (jeweils 45 Prozent) geben an, dass sie viel über die Technologie wissen. Demgegenüber hat in Japan knapp ein Viertel (24 Prozent) noch nie vom autonomen Fahren gehört, gefolgt vom Vereinigten Königreich (14 Prozent).

Interesse am autonomen Fahren



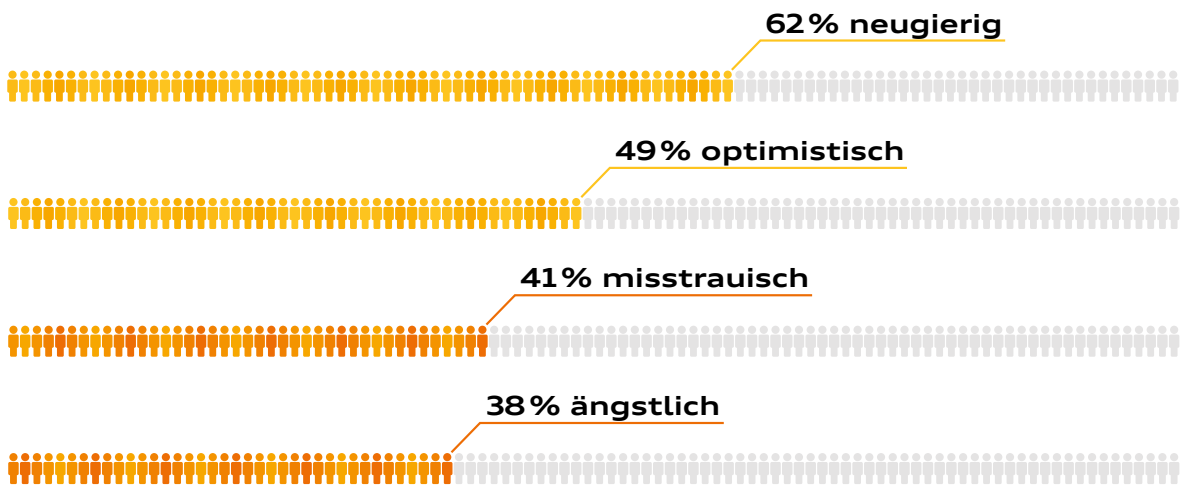
Chinesen stark interessiert

Länderübergreifend zeigen 82 Prozent der Befragten generelles Interesse am autonomen Fahren. Ähnlich wie beim Wissen gilt auch beim Interesse: Chinesen (98 Prozent) und Südkoreaner (94 Prozent) sind am interessiertesten. Zurückhaltender sind die Europäer: Während sich in Spanien 84 Prozent für autonom fahrende Autos interessieren, sind es in Frankreich drei Viertel. Ein Viertel der Franzosen gibt an, gar kein Interesse an der Technologie zu haben – ähnlich verhält es sich in den USA (28 Prozent) und Japan (26 Prozent).

VORSICHTIGE AUFBRUCHSSTIMMUNG

Bei der Einstellung zum autonomen Fahren spielen nicht nur rationale Argumente eine Rolle. Relevant ist ebenfalls, was die Menschen fühlen.

Emotionen zu autonomem Fahren, länderübergreifend



Spanier und Italiener optimistisch

Zwei Drittel der Befragten sind neugierig auf das autonome Fahren. Knapp die Hälfte steht der Technologie optimistisch gegenüber. Chinesen sind die größten Enthusiasten: 84 Prozent von ihnen sind neugierig, gefolgt von Südkoreanern (67 Prozent) und US-Amerikanern (64 Prozent).

In Europa sind es vor allem Spanier (54 Prozent) und Italiener (51 Prozent), die selbstfahrenden Autos optimistisch entgegenblicken. In Deutschland schaut ein Drittel (34 Prozent) mit Zuversicht auf das autonome Fahren.

US-Amerikaner skeptisch

Im Länderschnitt stehen 38 Prozent der Befragten dem autonomen Fahren ängstlich gegenüber. Vergleichsweise wenig Angst vor der Technologie haben Chinesen (11 Prozent) und Deutsche (25 Prozent). Ängstlicher sind Briten (46 Prozent), Südkoreaner (52 Prozent) und Japaner (53 Prozent).

Länderübergreifend misstrauen 41 Prozent der Befragten der Technologie. Japan (32 Prozent) und Frankreich (34 Prozent) zeigen sich weniger misstrauisch. Südkorea hingegen ist skeptisch: Fast jeder Zweite (48 Prozent) steht autonomem Fahren misstrauisch gegenüber – und das trotz des gleichzeitig hohen Interesses. Stärker ist das Misstrauen nur in den USA (62 Prozent) und dem Vereinigten Königreich (54 Prozent) ausgeprägt.



Knapp drei Viertel der Generation Z neugierig

Vor allem Jüngere zeigen sich dem autonomen Fahren gegenüber besonders aufgeschlossen. Länderübergreifend sind drei von vier Befragten der Generation Z (73 Prozent) neugierig auf die Technologie. Bei den Babyboomern im Alter zwischen 40 und 60 Jahren ist es gut jeder Zweite (59 Prozent). Bei den negativen Emotionen wie Angst und Misstrauen zeigen sich hingegen kaum Unterschiede zwischen den Altersgruppen.

Car- und Ridesharer besonders offen

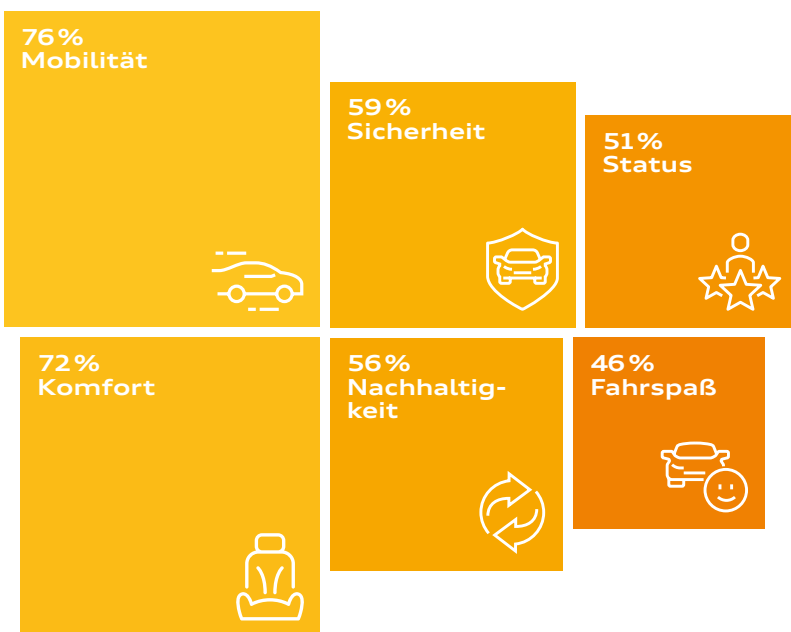
Die Mehrheit der Befragten, die heute schon neue Mobilitätsdienste wie Carsharing nutzen, zeigen starkes Interesse am autonomen Fahren (70 Prozent). Sie sind zudem auch besonders optimistisch (79 Prozent) und neugierig (81 Prozent). Starkes Interesse zeigt sich auch bei Personen, die regelmäßig Ridesharing-Angebote nutzen (81 Prozent). Im Gegensatz dazu stehen Befragte, die hauptsächlich im eigenen Auto oder im Zug unterwegs sind: 32 Prozent der Autofahrer und knapp die Hälfte (49 Prozent) der regelmäßigen Zugfahrer zeigen starkes Interesse am autonomen Fahren.

Unterschiede zeigen sich auch in Abhängigkeit von der Fahrsituation: Stadt- und Autobahnfahrer blicken dem autonomen Fahren vergleichsweise optimistisch entgegen (jeweils 54 Prozent). Personen, die mit dem Auto vorwiegend in ländlichen Gebieten unterwegs sind, sind misstrauischer (47 Prozent). Zudem zeigen sich Personen, die bereits Fahrerassistenzsysteme nutzen, besonders neugierig gegenüber dem autonomen Fahren (71 Prozent).

MOBILITÄT FÜR ALLE

Den größten Mehrwert selbstfahrender Autos sehen die Befragten beim leichteren Zugang zu Mobilität für Ältere, Kinder, Menschen mit Behinderung und Personen ohne Führerschein (76 Prozent). Insbesondere regelmäßige Nutzer von Car- und Ridesharing-Angeboten (86 und 88 Prozent) sehen hier Potenzial.

Wahrgenommene Mehrwerte beim autonomen Fahren, länderübergreifend



Zugang zu Mobilität, Entlastung des Fahrers und mehr Sicherheit als größte Potenziale

Einigkeit herrscht auch darüber, dass autonome Autos den Fahrer entlasten werden (75 Prozent). Die Mehrheit der Befragten ist zudem überzeugt, dass selbstfahrende Autos den Straßenverkehr sicherer machen (59 Prozent). Ob auch der Fahrspaß zunimmt – darüber gehen die Meinungen auseinander (46 Prozent). An weniger Autos auf der Straße glaubt hingegen nur gut ein Drittel der Befragten (39 Prozent).

Südkoreaner sehen größten Mehrwert

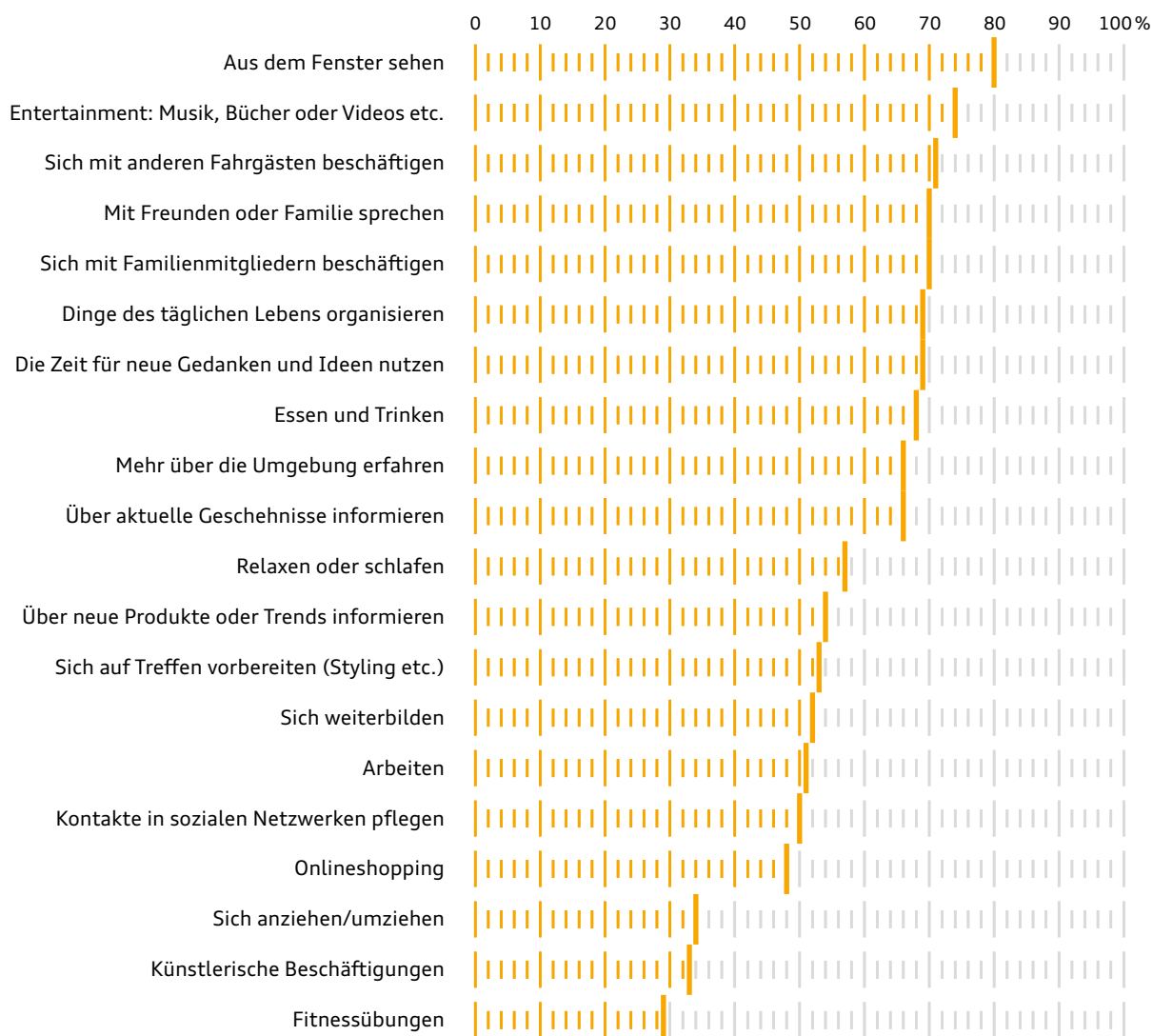
Chinesen und Südkoreaner erhoffen sich von der neuen Technologie besonders viel: allem voran einen leichteren Zugang zu Mobilität (90 und 84 Prozent), mehr Zeit für andere Dinge (84 und 69 Prozent) sowie einen besseren Verkehrsfluss (84 und 66 Prozent). Reservierter zeigen sich die Franzosen – hier versprechen sich etwa 43 Prozent der Befragten mehr Sicherheit im Straßenverkehr.

Was tun mit der gewonnenen Zeit? Entspannen und soziale Kontakte pflegen

Wenn das Auto die Fahraufgabe übernimmt, hat der Mensch Hände und Kopf frei für andere Dinge, die ihm wichtig sind – zwei Drittel der Befragten sehen darin einen Mehrwert (68 Prozent). Doch was anfangen mit der gewonnenen Zeit? Das größte Interesse besteht daran, die Aussicht zu genießen, zu lesen, Musik zu hören oder Filme zu schauen. Auch Gespräche mit Freunden oder der

Familie stehen hoch im Kurs. Anders bei aktiveren Tätigkeiten: Die Befragten können sich etwa Fitnessübungen oder das Anprobieren von Kleidung im selbstfahrenden Auto kaum vorstellen. Gleiches gilt für künstlerische Tätigkeiten.

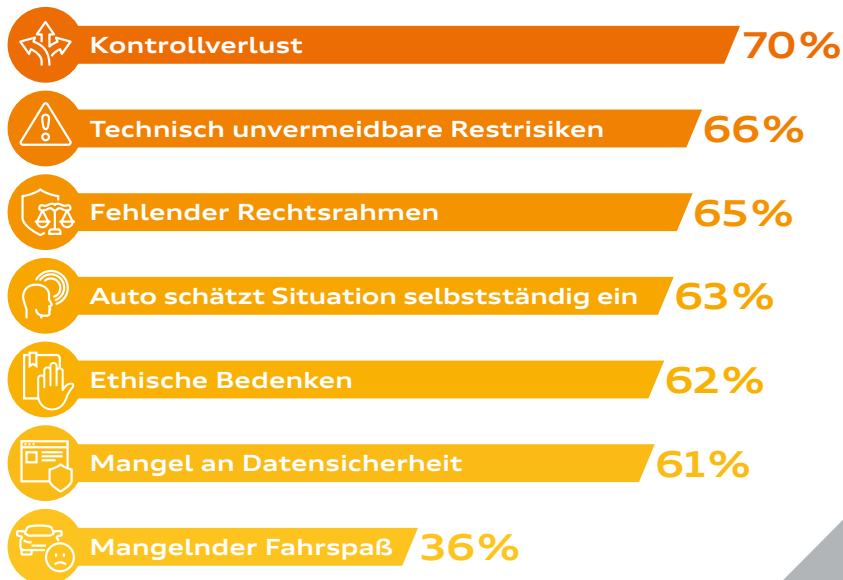
Aktivitäten im autonom fahrenden Auto, länderübergreifend



ANGST VOR DEM KONTROLLVERLUST

Beim autonomen Fahren übergibt der Mensch die Kontrolle an eine Maschine. Folglich spielen neben den Potenzialen auch Bedenken und Risiken in der gesellschaftlichen Debatte eine zentrale Rolle.

Kritische Aspekte beim autonomen Fahren, länderübergreifend

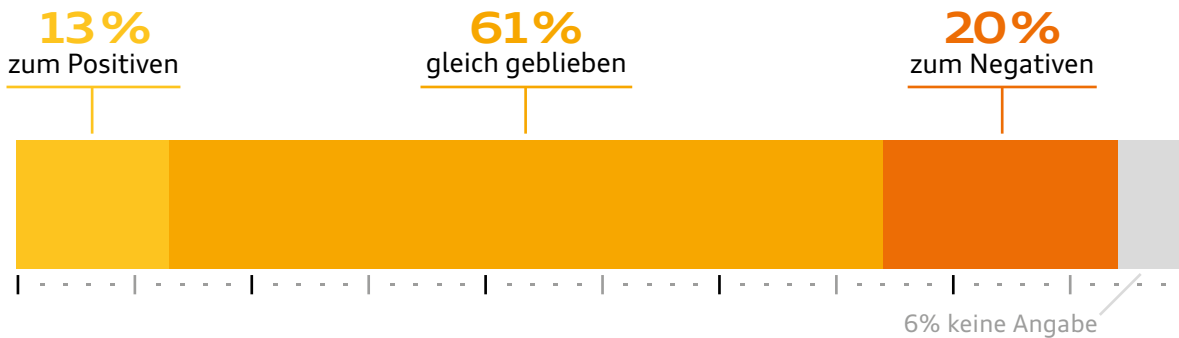


Am weitesten verbreitet sind die Sorgen um einen möglichen Kontrollverlust (70 Prozent), technisch unvermeidbare Restrisiken (66 Prozent) und einen fehlenden Rechtsrahmen (65 Prozent). Dass autonomes Fahren auf Kosten des Fahrspaßes gehen könnte, sieht nur jeder Dritte als problematisch.

Spanier sehen fehlenden Rechtsrahmen als problematisch

Chinesen blicken selbstfahrenden Autos euphorisch entgegen und zeigen sich besonders interessiert, offen und neugierig. Gleichzeitig bereitet 85 Prozent ein möglicher Kontrollverlust Sorge. Das sind 15 Prozent mehr als im Länderschnitt. Auch Spanier (81 Prozent) und US-Amerikaner (77 Prozent) betrachten diesen Aspekt besonders kritisch – im Unterschied zu Südkorea (55 Prozent) und Deutschland (57 Prozent), wo die Menschen im Ländervergleich weniger Sorge vor Kontrollverlust haben. Südkoreaner sind aufgrund des fehlenden Rechtsrahmens weniger besorgt (55 Prozent), während Chinesen (79 Prozent), Spanier (78 Prozent) und Italiener (71 Prozent) diesen Aspekt kritisch sehen.

Einstellungsänderung zum autonomen Fahren nach Berichten über Unfälle mit automatisiert fahrenden Autos, länderübergreifend



UNFALLBERICHTE HINTERLASSEN WENIG EINDRUCK

Medien haben zuletzt über erste Unfälle mit automatisiert fahrenden Autos berichtet. Mehr als die Hälfte der befragten Personen (55 Prozent) hat von solchen Unfällen gehört – insbesondere in den USA (62 Prozent), Deutschland und Südkorea (beide 60 Prozent). Bei knapp zwei von drei dieser Befragten haben Berichte über Unfälle nicht zur Einstellungsänderung gegenüber dem autonomen Fahren geführt. 13 Prozent geben sogar an, dass die Berichte ihre Einstellung zum autonomen Fahren positiv beeinflusst haben.

Auch hier gibt es nationale Unterschiede: Chinesen lassen sich von den Berichten über Unfälle wenig beeinflussen (54 Prozent) und wenn, haben sie ihre Einstellung sogar zum Positiven verändert (27 Prozent). Bei Italienern (25 Prozent), US-Amerikanern (24 Prozent) und Südkoreanern (24 Prozent) haben Unfälle die Vorbehalte hingegen häufiger gesteigert.

VERTRAUEN DURCH ZERTIFIZIERTE SICHERHEIT

Was würde das Vertrauen der Befragten in autonomes Fahren stärken? Länderübergreifend gibt knapp ein Viertel (24 Prozent) der Befragten an, dass Sicherheitsnachweise ihr Vertrauen ins autonome Fahren stärken würden. Insbesondere Chinesen (39 Prozent), Südkoreaner (28 Prozent), Japaner (27 Prozent) und US-Amerikaner (25 Prozent) erwarten sich von einer zertifizierten Sicherheit einen vertrauensstärkenden Effekt. Zudem soll sich die Technologie im realen Straßenverkehr als zuverlässig erweisen (19 Prozent). Gleichzeitig fordern die Befragten umfangreiche Forschung zu dem Thema (12 Prozent), vor allem die Briten (22 Prozent).

Chinesen (42 Prozent) und Südkoreaner (32 Prozent) vertrauen zudem auf die Technologieentwicklung: Die Weiterentwicklung des 5G-Mobilfunknetzes als Grundlage für autonomes Fahren, die Forschung zum Thema maschinelles Lernen und die Absicherung der Algorithmen würde ihr Vertrauen in autonomes Fahren stärken. Spanier (17 Prozent), US-Amerikaner (17 Prozent), Briten (16 Prozent), Italiener (13 Prozent), Franzosen (13 Prozent) und Deutsche (13 Prozent) setzen auf die Gewohnheit: Erfahrungen mit und Zeit in autonomen Autos würden ihr Vertrauen steigern, zum Beispiel im Rahmen von Testfahrten mit Experten.

Was würde das Vertrauen in autonomes Fahren stärken? offene Frage, länderübergreifend





HOHES INTERESSE AN EINER PROBEFAHRT

Probieren geht über Studieren – nach dieser Devise würde über die Hälfte der Befragten autonomes Fahren gerne testen. China fährt voraus: Acht von zehn Chinesen würden in selbstfahrende Autos einsteigen, in Deutschland ist es jeder Dritte. Hohe Nutzungsbereitschaft zeigt sich zudem bei Vielfahrern (55 Prozent) und regelmäßigen Nutzern von Fahrerassistenzsystemen (64 Prozent).

Dabei spielt eine Rolle, ob andere bereits Erfahrungen mit der Technologie gemacht haben. Die Mehrheit der Befragten (52 Prozent) würde das autonome Fahren dann testen, wenn andere es bereits ausprobiert haben – das gilt vor allem in den USA (61 Prozent), Spanien (58 Prozent) und dem Vereinigten Königreich (60 Prozent).

Höchste Bereitschaft im Autobahnstau und beim autonomen Parken

Beim autonomen Parken oder im Stau auf der Autobahn ist die Bereitschaft, das Steuer aus der Hand zu geben, am höchsten: Rund ein Drittel kann sich vorstellen, in diesen Situationen die Kontrolle vollständig abzugeben. Anders sieht dies auf Landstraßen aus: Jeder Fünfte würde hier autonom fahren. Unabhängig von der Fahrsituation besteht bei vielen Befragten der Wunsch, auch als Passagier jederzeit das Steuer wieder selbst in die Hand nehmen zu können (41 Prozent). Interessant: Es zeigt sich kein Unterschied zwischen Viel- und Wenigfahrern.

Hoch im Kurs steht das eigene Auto: Länderübergreifend kann sich jeder Zweite (48 Prozent) vorstellen, in seinem eigenen Auto autonom zu fahren. Im Rahmen von autonomen Taxidiensten sinkt die Bereitschaft auf 38 Prozent, bei Car-sharing auf 34 Prozent und bei Ridesharing auf 32 Prozent.



53 %

der Befragten würden autonomes Fahren gerne testen.



35 %

würden autonomes Parken nutzen.



34 %

würden autonomes Fahren im Stau auf der Autobahn nutzen.



28 %

würden autonomes Fahren auf der Autobahn nutzen.



25 %

würden autonomes Fahren in der Innenstadt nutzen.



22 %

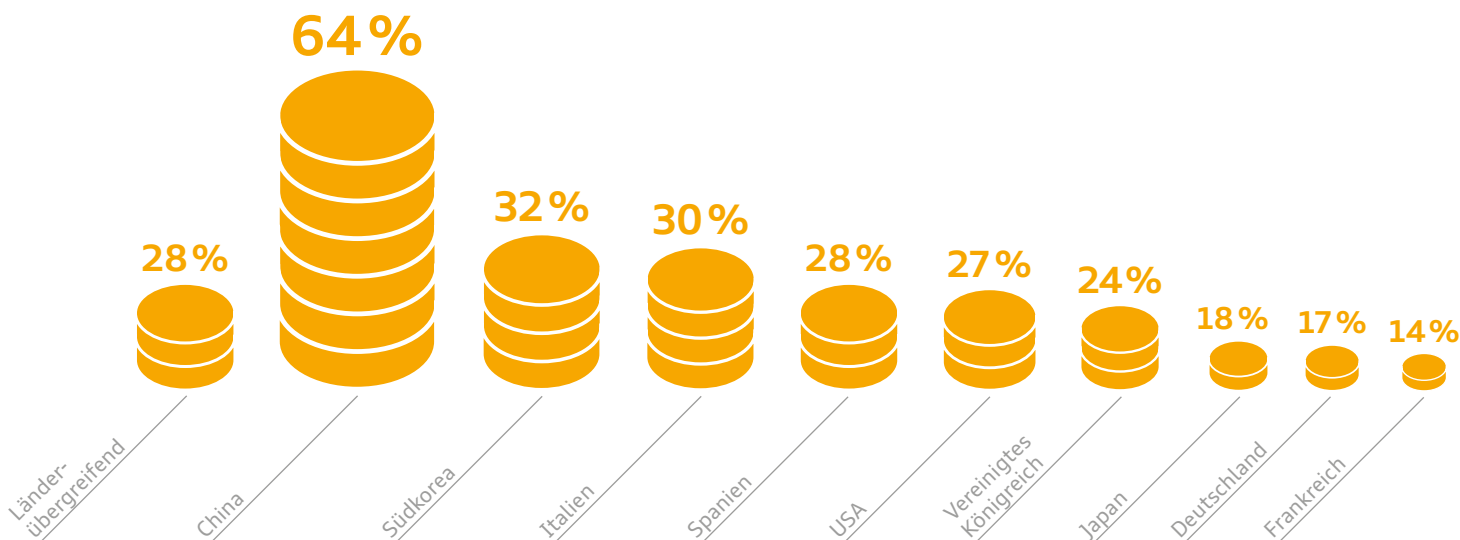
würden autonomes Fahren auf der Landstraße nutzen.

Automobile sind mehr als reine Fortbewegungsmittel. Sie können den eigenen Lebensstil ausdrücken und für Prestige stehen. 21 Prozent der Befragten sehen in autonomen Autos ein Statussymbol, mit dem sie als Pionier oder Meinungsführer wahrgenommen werden. Am ehesten unterstreichen Italiener (30 Prozent), Südkoreaner (28 Prozent) und Chinesen (27 Prozent) den Statusgedanken, und zwar unabhängig vom jeweiligen Einkommen.

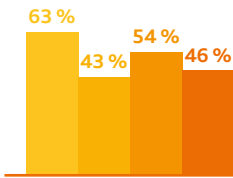
Chinesen zeigen hohe Zahlungsbereitschaft

Im Länderschnitt sind 28 Prozent der Befragten dazu bereit, für selbstfahrende Autos mehr Geld auszugeben. In China ist es sogar die deutliche Mehrheit (64 Prozent). Auch in Südkorea zeigt sich eine überdurchschnittliche Zahlungsbereitschaft (32 Prozent). Die geringste Zahlungsbereitschaft für autonomes Fahren im Ländervergleich zeigen Deutsche (17 Prozent) und Franzosen (14 Prozent).

Bereitschaft, für autonom fahrende Autos mehr zu zahlen

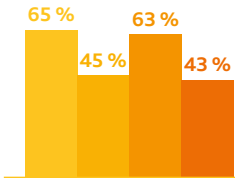


LEGENDE



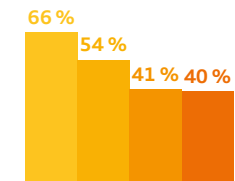
VEREINIGTES KÖNIGREICH

Die Briten schätzen den Nutzen des autonomen Fahrens im Ländervergleich gering ein. Vorteile sehen sie am ehesten beim leichteren Zugang zur Mobilität und beim Komfort. Neben einem möglichen Kontrollverlust spielen ethische Bedenken vermehrt eine Rolle. Die Mehrheit der Briten würde anderen zunächst den Vortritt lassen, autonomes Fahren auszuprobieren, und warten, bis sich die Technologie als sicher erwiesen hat.



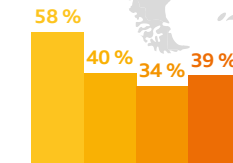
USA

Die Amerikaner erhoffen sich von selbstfahrenden Autos vor allem einen leichteren Zugang zu Mobilität und mehr Fahrspaß. Bei den kritischen Aspekten dominiert die Angst vor dem Kontrollverlust, gefolgt von der Sorge vor Fehleinschätzungen durch das autonom fahrende Auto und technisch unvermeidbaren Restrisiken. Die US-Amerikaner fordern zusätzliche Forschung und Tests als Basis für Vertrauen.



SPANIEN

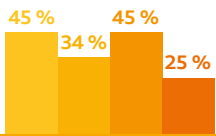
Die Spanier sind bei der Akzeptanz des autonomen Fahrens die Vorreiter in Europa. Sie sehen Potenziale beim Thema Sicherheit und bei der Entlastung des Fahrers. Zugleich bereitet ihnen Bedenken, dass autonom fahrende Autos Verkehrssituationen falsch einschätzen könnten und dass der Rechtsrahmen fehle. Insgesamt glauben viele Spanier, dass es nur eine Frage der Zeit ist, bis Menschen sich mit der neuen Technologie wohlfühlen.



FRANKREICH

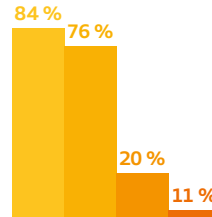
Die Franzosen sind beim autonomen Fahren vergleichsweise zurückhaltend: Sie sehen Potenzial für einen leichteren Zugang zu Mobilität, erhöhten Komfort und mehr Fahrspaß. Kritisch hingegen bewerten sie den Kontrollverlust beim Fahren und technische Sicherheitsrisiken. Mehr als in anderen Ländern sagen viele Franzosen, dass ihr Vertrauen aktuell eher nicht gestärkt werden könne. Die Technologie müsse sich erst einmal im realen Straßenverkehr beweisen.





DEUTSCHLAND

Die Deutschen zeigen sich beim autonomen Fahren vergleichsweise zurückhaltend. Sie sind im Ländervergleich weder besonders euphorisch noch besonders kritisch. Vorteile sehen die Deutschen am ehesten beim Komfort, während ihnen der fehlende Rechtsrahmen, technisch unvermeidbare Restrisiken und ethische Fragen Bedenken bereiten. Im Gegensatz zu anderen Ländern sehen die Deutschen momentan nur wenige konkrete Maßnahmen, die ihr Vertrauen in autonomes Fahren stärken könnten.



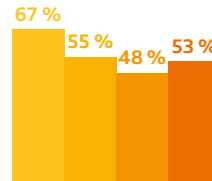
CHINA

Die Chinesen blicken selbstfahrenden Autos euphorisch entgegen: Sie interessieren sich sehr für die Technologie und erwarten weniger Verkehr, mehr Sicherheit und mehr Fahrspaß. Negative Emotionen spielen eine im Ländervergleich geringere Rolle. Wenn diese angesprochen werden, steht der Kontrollverlust im Fokus. Umfangreiche Tests im realen Straßenverkehr könnten das Vertrauen der Chinesen weiter stärken.

HRI
+5,1

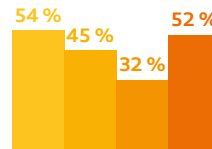
HRI
+1,2

HRI
-0,9



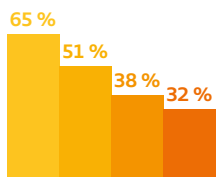
SÜDKOREA

Für Südkoreaner bedeutet autonomes Fahren vor allem mehr Sicherheit. Als kritische Punkte sehen sie die technisch unvermeidbaren Restrisiken und den Kontrollverlust. Grundsätzlich gehen sie mit dem Thema pragmatisch um: Sobald der Zugang zum autonomen Fahren möglich ist, können sich viele vorstellen, dass die Kritik an der Technologie nachlassen wird.



JAPAN

Die Japaner zeigen sich im Ländervergleich verhalten gegenüber autonomem Fahren. Am ehesten glauben sie, dass sich die Sicherheit auf den Straßen und der Zugang zu Mobilität verbessern werden. Vergleichsweise gering sind ihre Erwartungen an einen Statusgewinn. Bevor die Japaner in ein selbstfahrendes Auto steigen, muss sich die Technologie durch umfangreiche Tests als sicher erwiesen haben.



ITALIEN

Italiener erwarten beim autonomen Fahren primär einen leichteren Zugang zu Mobilität und ein Komfortplus. Für sie stehen selbstfahrende Autos häufiger als in anderen Ländern für einen Statusgewinn. Überdurchschnittlich kritisch sehen Italiener den fehlenden Rechtsrahmen. Ein Beweis für die Sicherheit der Technologie, etwa durch unabhängige Prüfsiegel, könnte das Vertrauen der Italiener steigern.



03

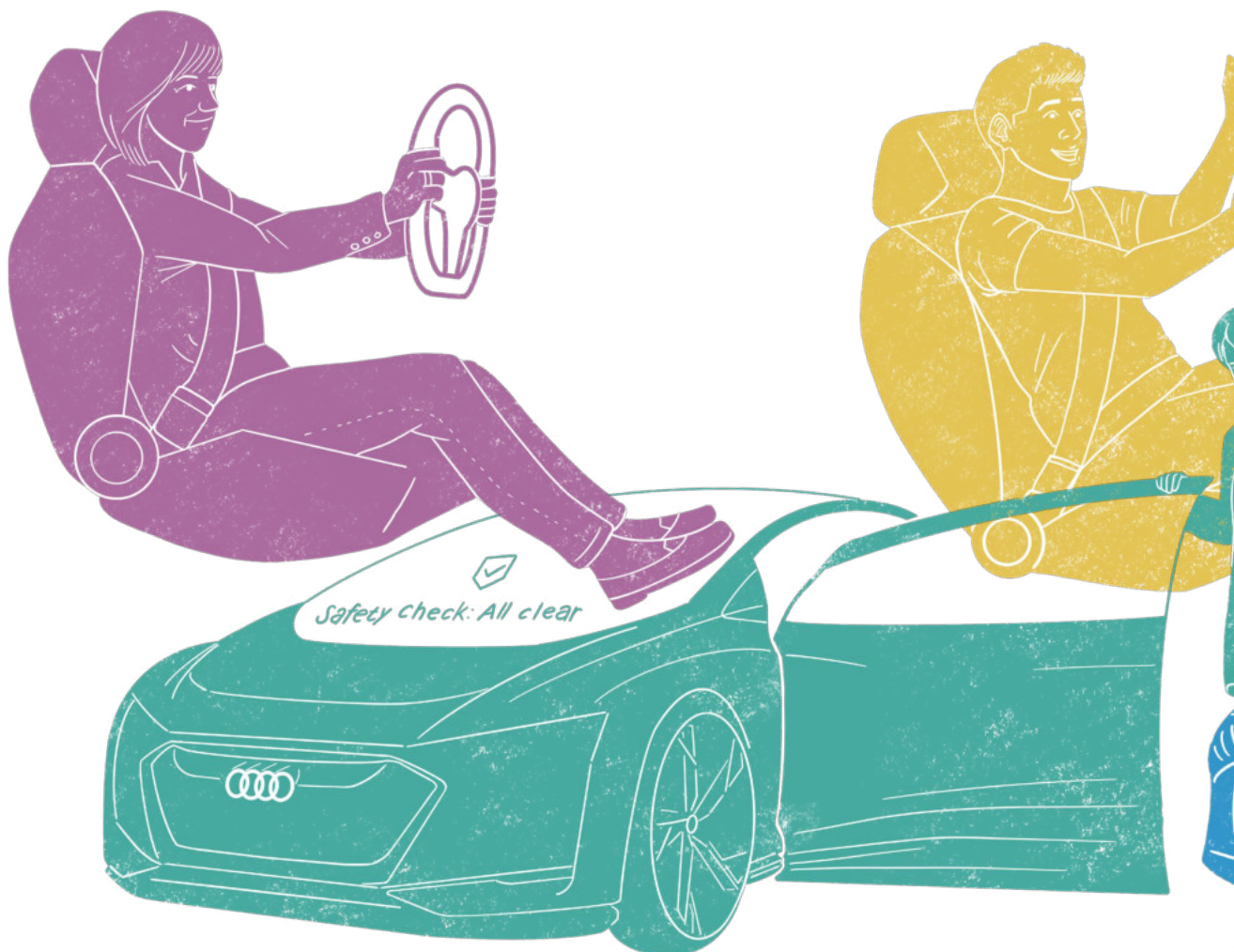
**NUTZER-
TYPOLOGIE**

AUTONOMES FAHREN IM LEBENSKONTEXT DER MENSCHEN

Fünf Nutzertypen und ihre Hoffnungen, Bedenken und Anforderungen in Bezug auf autonomes Fahren.

Von abweisend bis begeistert: Über Ländergrenzen hinweg lassen sich unterschiedliche Einstellungsmuster zum autonomen Fahren identifizieren. Um diese besser zu verstehen, ist es wichtig, sie im Kontext der jeweiligen Lebenswelt der Menschen zu betrachten.

Auf Basis einer statistischen Analyse wurden die 21.000 Befragten aus allen neun Ländern in Nutzertypen geclustert. Als besonders aussagekräftig für die Akzeptanz erwiesen sich Interesse, Emotionen, Nutzungsbereitschaft, Zahlungsbereitschaft und der wahrgenommene Nutzen selbstfahrender



Autos. Diese Dimensionen wurden anschließend um Personenmerkmale ergänzt: Dazu gehören die soziodemografischen Merkmale, Werte und der Lebensstil sowie das aktuelle Mobilitätsverhalten der Befragten.

Das Ergebnis sind fünf Nutzertypen des autonomen Fahrens: der misstrauische Selbstfahrer, der sicherheitsorientierte Zögerer, der aufgeschlossene Co-Pilot, der statusorientierte Trendsetter und

der technikaffine Passagier.

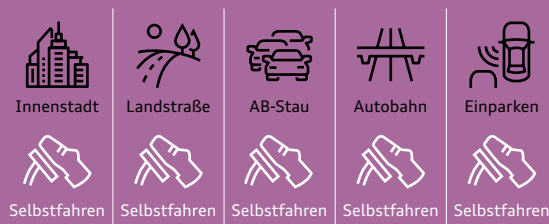
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird im Folgenden ausschließlich die männliche Form verwendet. Sämtliche Bezeichnungen der Typen gelten für beide Geschlechter.



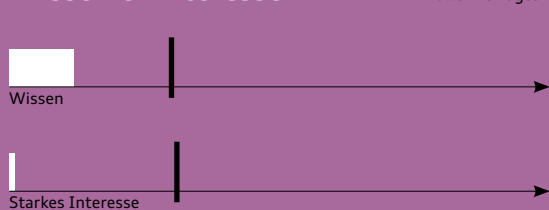
DER MISSTRAUISISCHE SELBSTFAHRER

»Ich will selbst die Kontrolle über mein Auto behalten. Ich traue der Technologie einfach nicht – autonome Fahrzeuge funktionieren nur in der Theorie.«

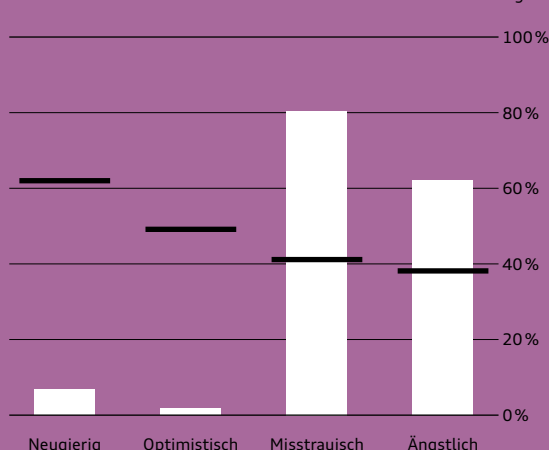
Nutzungsszenarien



Wissen & Interesse



Emotionen

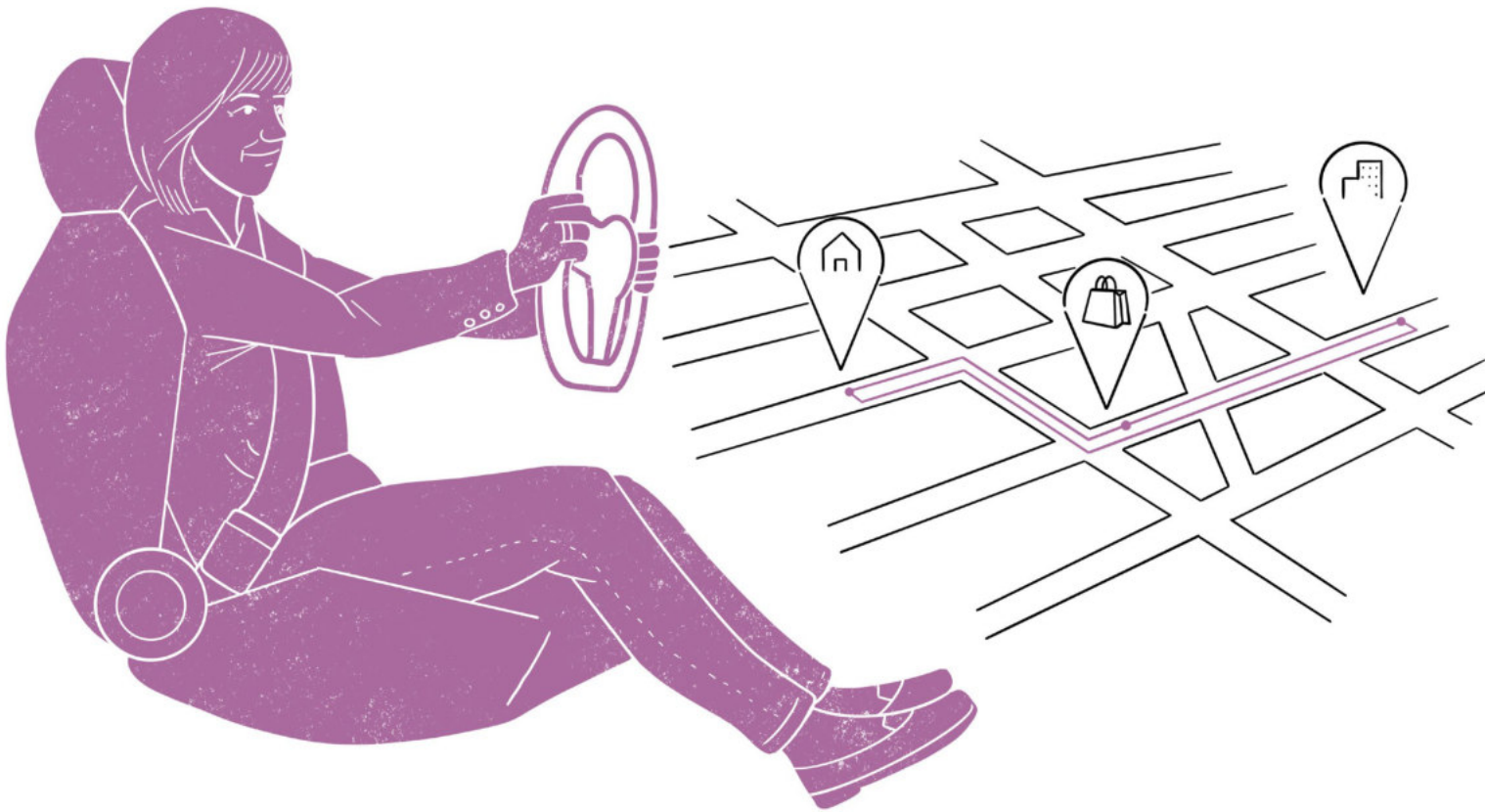


Auf einen Blick

Interesse am autonomen Fahren? Beim misstrauischen Selbstfahrer Fehlanzeige. Dieser Typ greift lieber selbst zum Lenkrad. Als Sicherheitsfan steht er Unbekanntem grundsätzlich kritisch gegenüber – und dies gilt auch für neue Technologien. Kurzum: Er bevorzugt den Status quo. Der misstrauische Selbstfahrer hat keine emotionale Bindung zum Auto. Für ihn ist das Auto ein Gebrauchsgegenstand, um alltägliche Dinge zu erledigen. Neueste Technik braucht er dafür nicht. Mit selbstfahrenden Autos würde er sich erst auseinandersetzen, wenn die große Mehrheit auf den Straßen bereits autonom fährt. 14 Prozent der Befragten sind diesem Typ zuzuordnen. Besonders häufig trifft man ihn in Deutschland (26 Prozent), gefolgt von den USA (23 Prozent) und Frankreich (21 Prozent). Der Human-Readiness-Index (HRI) des misstrauischen Selbstfahrers beträgt -8,4.

Leben und Werte

Der misstrauische Selbstfahrer ist im Schnitt über 50 Jahre alt und weiblich (57 Prozent). Zudem hat er ein geringes Bildungs- und Einkommensniveau. Als Befürworter von Altbewährtem beschäftigt er sich wenig mit neuen Entwicklungen und bevorzugt das rein manuelle Autofahren. Neue Technologien verunsichern ihn oft. Das zeigt sich auch an seinen traditionellen und sicherheitsorientierten Werten. Vorrang hat der Status quo – Veränderungen werden dann akzeptiert, wenn sie sich nicht vermeiden lassen.



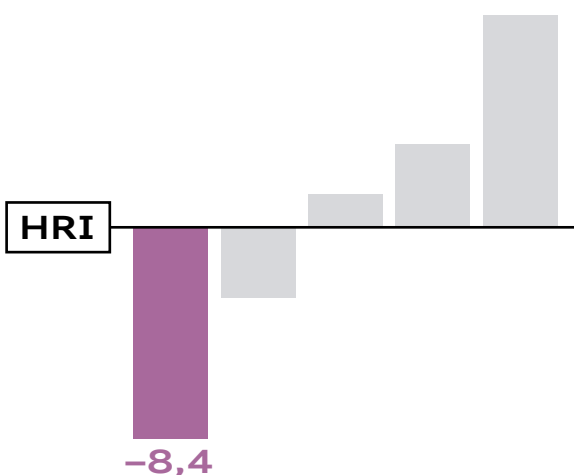
Aktuelles Mobilitätsverhalten

Das eigene Auto ist für den misstrauischen Selbstfahrer vor allem Mittel zum Zweck – im Alltag notwendig, aber es ist kein Statussymbol. Er nutzt das Auto auf klassische Weise: Für den Weg zur Arbeit, Erledigungen des täglichen Bedarfs oder um Familienmitglieder zu fahren. Besonders wichtig sind ihm ein geringer Spritverbrauch und eine hohe Zuverlässigkeit. Um von A nach B zu kommen, benötigt er keine neuen Technologien – für ihn sind diese eher unnötige Extras. Auch über die bereits heute verfügbaren Fahrerassistenzsysteme hat er kaum Kenntnisse. Selbst wenn er sie kennt, nutzt er sie nicht.

»Erst wenn ich sicher bin, dass die Technologie gründlich getestet wurde, kann ich ihr vertrauen.«

Einstellung zum autonomen Fahren und Nutzungsbereitschaft

Der misstrauische Selbstfahrer blickt dem autonomen Fahren kritisch entgegen. Er weiß wenig über die Technologie und hat ein geringes Interesse daran, etwas zu ändern. In ein selbstfahrendes Auto würde er erst einsteigen, wenn bereits der Großteil der Menschen die neue Technologie nutzt und sie sich als sicher erwiesen hat – etwa anhand von umfangreichen Testergebnissen oder Erfolgsberichten im Realbetrieb. Ein Grund für das Misstrauen ist der befürchtete Kontrollverlust, wenn die Kontrolle an eine Maschine übergeben wird. Die Folge: Er sieht im autonomen Fahren keinen nennenswerten Nutzen, abgesehen von einem leichteren Zugang zu Mobilität. So kann er sich auch kaum vorstellen, die neu gewonnene Zeit im Auto für andere Dinge zu nutzen. Am ehesten noch, um Musik zu hören oder Bücher zu lesen. Dies zeigt auch der HRI: Mit einem Wert von -8,4 hat der misstrauische Selbstfahrer den geringsten HRI der Nutzertypologie.



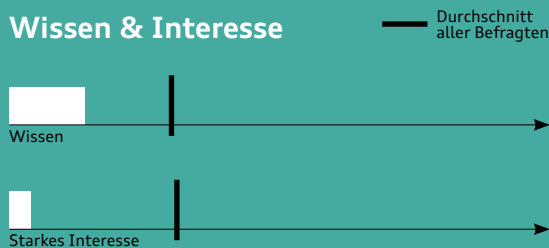
DER SICHERHEITS-ORIENTIERTE ZÖGERER

»Autonome Autos sollten erst einmal über Jahre getestet werden, bevor man sie zulässt.«

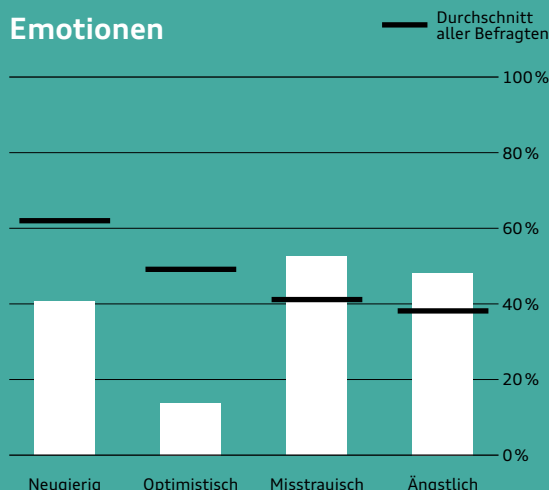
Nutzungsszenarien



Wissen & Interesse



Emotionen

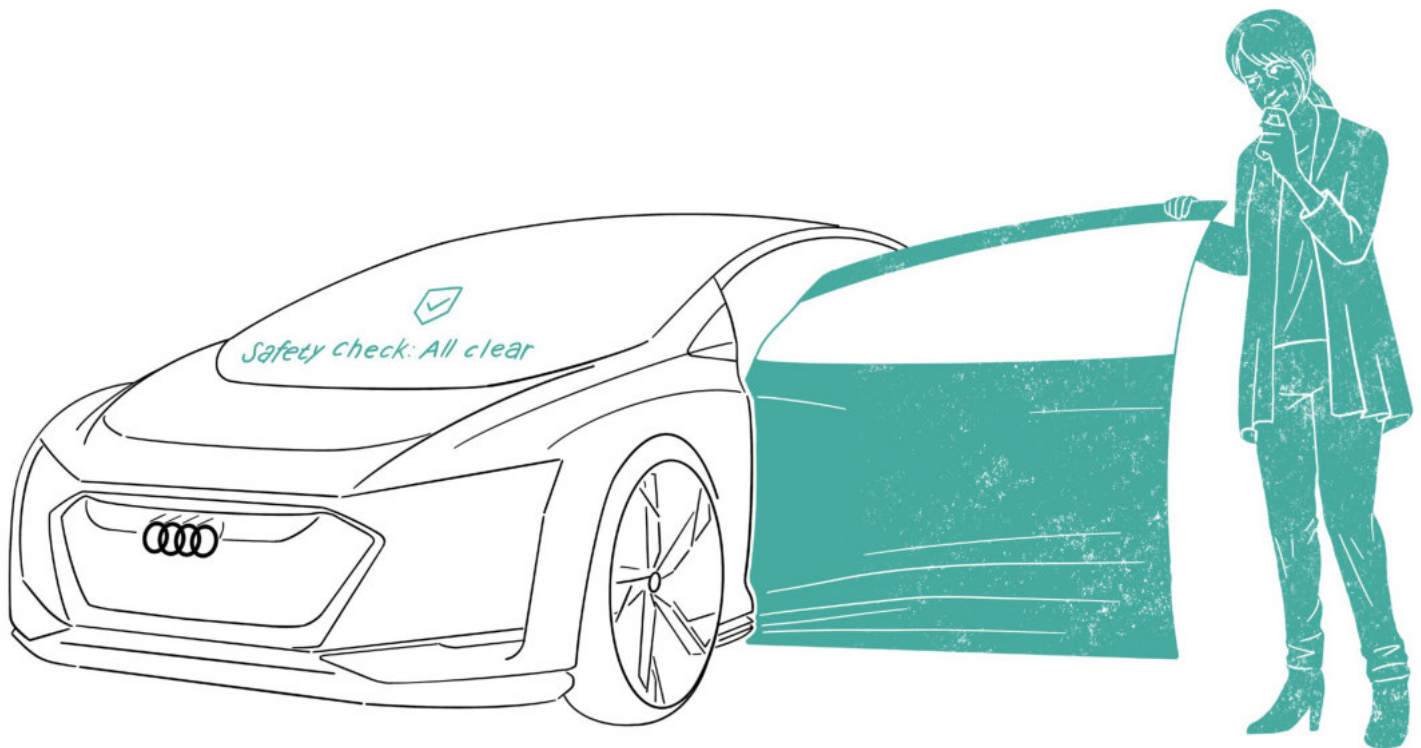


Auf einen Blick

Der sicherheitsorientierte Zögerer steht dem autonomen Fahren eher zurückhaltend gegenüber. Autos misst er im Allgemeinen nur eine geringe Bedeutung bei. Autonomes Fahren interessiert ihn wenig, und er weiß auch nicht viel darüber. Ein wenig neugierig ist er dennoch: So kann er sich vorstellen, dass das Auto im Stau auf der Autobahn die Kontrolle übernimmt, solange er jederzeit eingreifen kann, und beim Einparken. Sicherheit ist für ihn zentral, Abenteuer sucht er weniger. Der Typ macht mit 24 Prozent der Befragten die zweitgrößte Gruppe der Typologie aus. Der sicherheitsorientierte Zögerer ist insbesondere in Japan (31 Prozent), Frankreich (30 Prozent) und im Vereinigten Königreich (28 Prozent) zu finden. Sein Human-Readiness-Index (HRI) ist -2,8.

Leben und Werte

Der sicherheitsorientierte Zögerer ist über alle Altersklassen verteilt. Die Generation Z (bis 24 Jahre) ist in dieser Gruppe jedoch überdurchschnittlich oft vertreten. Der Typus ist eher weiblich (57 Prozent), das Bildungsniveau liegt leicht unter dem Durchschnitt, ebenso das Einkommen. Wichtig ist ihm eine gute Balance: Als Teil der Mittelklasse sucht er den Weg zwischen traditionellen und modernen Werten. Der sicherheitsorientierte Zögerer möchte zwar mit neuen Entwicklungen Schritt halten, jedoch nicht vorweglaufen. Er will das bereits Erreichte sichern – daher sucht er weniger den Kitzel des Abenteuers, sondern eher die Geborgenheit von Familie und Freunden.



»Es braucht mehr Forschung, bis die Technologie wirklich ausgereift ist, und Belege, dass sie in Extremsituationen nicht versagt.«

Einstellung zum autonomen Fahren und Nutzungsbereitschaft

Aktuelles Mobilitätsverhalten

Für den sicherheitsorientierten Zögerer gibt es Wichtigeres im Leben als Autos. Er nutzt es vor allem für den alltäglichen Bedarf. Das eigene Auto soll spritsparend sein, um die Kosten gering zu halten. Dabei mag er es bequem und komfortabel – jedoch nicht um jeden Preis. Fahrspaß ist für ihn Nebensache. Von Fahrerassistenzsystemen hat der sicherheitsorientierte Zögerer entweder noch nie gehört oder diese zumindest noch nicht genutzt.

Autonomes Fahren interessiert den sicherheitsorientierten Zögerer eher wenig, und auch sein Wissen darüber ist gering. Weder seine positiven noch negativen Emotionen gegenüber selbstfahrenden Autos sind besonders stark: Er ist wenig optimistisch, leicht neugierig und sieht einige kritische Aspekte. Sorgen bereiten ihm der Kontrollverlust und technisch unvermeidbare Restrisiken, gefolgt von fehlenden Gesetzen. Potenzial sieht er vor allem darin, dass autonomes Fahren mehr Menschen Zugang zu Mobilität ermöglicht, die bislang kein Auto fahren konnten oder wollten. Mehr Sicherheit und einen konkreten individuellen Nutzen erwartet er allerdings nicht. Der sicherheitsorientierte Zögerer kann sich vorstellen, im Autobahnstau die Kontrolle abzugeben, aber immer mit der Option zum Eingreifen – und beim autonomen Parken. Die gewonnene Zeit im Auto würde er vor allem mit Unterhaltung verbringen, aus dem Fenster schauen oder soziale Kontakte pflegen. Ausprobieren würde der sicherheitsorientierte Zögerer das autonome Fahren vor allem dann, wenn andere bereits Erfahrungen mit der Technologie gesammelt haben. Die Zurückhaltung spiegelt auch der HRI mit einem Wert von $-2,8$ wider.



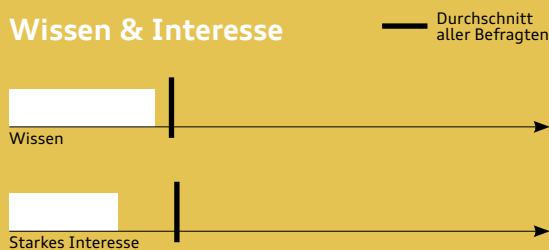
DER AUFGESCHLOSSENE CO-PILOT

»Ich wünsche mir mehr Tests und Schritte seitens Politik, Wirtschaft und Wissenschaft, zum Beispiel Fahrbahnen für autonome Fahrzeuge. Denn prinzipiell kann autonomes Fahren große Vorteile bringen.«

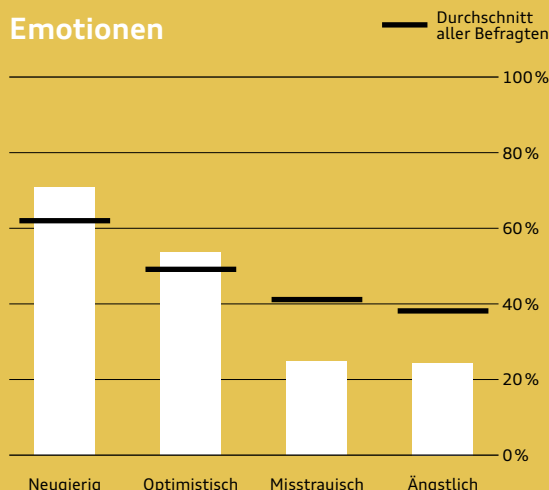
Nutzungsszenarien



Wissen & Interesse



Emotionen



Auf einen Blick

Der aufgeschlossene Co-Pilot betrachtet autonomes Fahren grundsätzlich positiv. Jedoch gibt es für ihn nicht nur Schwarz oder Weiß. Er verspricht sich von autonom fahrenden Autos mehr Sicherheit, will aber stets die Möglichkeit haben einzugreifen. Am liebsten würde er im eigenen Auto autonom fahren. Dabei ist ihm wichtig, dass selbstfahrende Autos zuvor in realen Situationen auf öffentlichen Straßen getestet wurden, am besten unter verschiedenen Wetter- und Straßenbedingungen. 30 Prozent der Befragten sind aufgeschlossene Co-Piloten. Sie bilden damit die größte Nutzergruppe der Typologie und sind insbesondere in Japan (35 Prozent), Italien (33 Prozent) und Spanien (32 Prozent) präsent. Der Human-Readiness-Index (HRI) des aufgeschlossenen Co-Pilots ist +1,3.

Leben und Werte

Der aufgeschlossene Co-Pilot ist gleichmäßig in allen Altersgruppen und zwischen weiblichen (49 Prozent) und männlichen (51 Prozent) Befragten repräsentiert. Sein Einkommen ist durchschnittlich, bei leicht überdurchschnittlichem Bildungsstand. Im täglichen Leben darf es für den Co-Piloten erlebnisreich zugehen, er mag Spaß, Action und Unterhaltung. Er sieht sich selbst als unkonventionell oder gar rebellisch und ist gerne spontan. Der aufgeschlossene Typ ist oft auf der Suche nach Neuem, das er dann auch gerne ausprobiert – zum Beispiel neue Technologien wie das autonome Fahren.



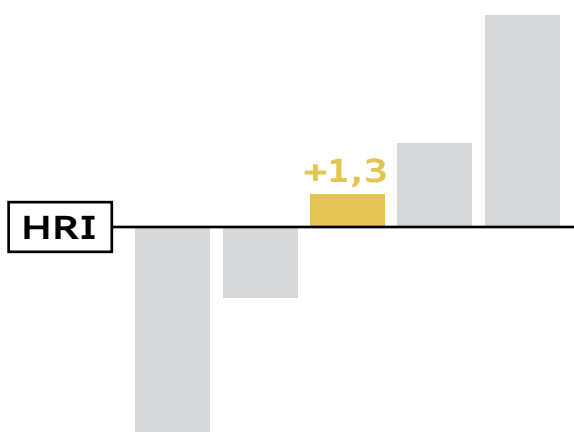
»Obwohl die Technologie gerade noch entwickelt wird, möchte ich selbstfahrende Autos ausprobieren. Trotzdem will ich immer die Möglichkeit haben, eingreifen zu können.«

Einstellung zum autonomen Fahren und Nutzungsbereitschaft

Aktuelles Mobilitätsverhalten

Der Weg zur Arbeit, das Einkaufen und andere Erledigungen: Für den aufgeschlossenen Co-Piloten ist das Auto ein Gebrauchsgegenstand, das ihm die nötige Flexibilität gibt. Er fährt nicht übermäßig viel, und Fahrerassistenzsysteme nutzt er selten. Von seinem Auto erwartet er vor allem ein hohes Maß an Sicherheit, einen geringen Spritverbrauch sowie Komfort.

Der aufgeschlossene Co-Pilot ist tendenziell neugierig und optimistisch gegenüber autonomem Fahren. Sein Interesse, die neue Technologie auszuprobieren, ist groß. Vom autonomen Fahren erhofft er sich einen leichteren Zugang zu Mobilität für alle, mehr Komfort, eine bessere Umweltbilanz und mehr Sicherheit auf den Straßen. Auch ist er davon überzeugt, dass im autonomen Auto mehr Zeit für Freizeit und soziale Kontakte bleibt. Der aufgeschlossene Co-Pilot zeigt sich autonomen Autos gegenüber nur wenig misstrauisch und ängstlich. Am ehesten bereiten ihm der Kontrollverlust und die unvermeidbaren Restrisiken Sorge. Hier hofft er, dass Automobilhersteller durch Forschung in den Bereichen künstliche Intelligenz und Informationstechnologie weitere Fortschritte machen. Er kann sich vorstellen, in Zukunft in unterschiedlichsten Situationen das Steuer aus der Hand zu geben, vom Stau bis zur Landstraße. All dies jedoch unter einer Voraussetzung: Das Auto muss sich bei Bedarf immer manuell bedienen lassen. Bei aller Begeisterung für das Neue – so viel Absicherung muss sein. Die vergleichsweise offene Haltung drückt der HRI mit einem Wert von +1,3 aus.



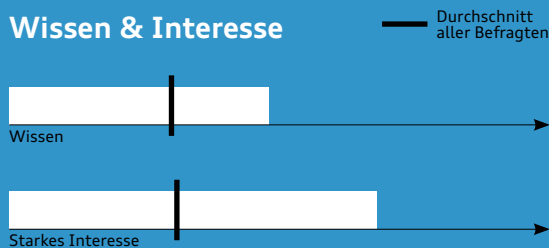
DER STATUSORIENTIERTE TRENDSETTER

»Ich würde gerne mehr autonome Autos in meiner direkten Umgebung sehen. Ich kann mir vorstellen, dass noch einige Bedenken bestehen, aber wenn sich die großen Automobilhersteller um die Technologie kümmern, dann bin ich überzeugt, dass sie gut wird.«

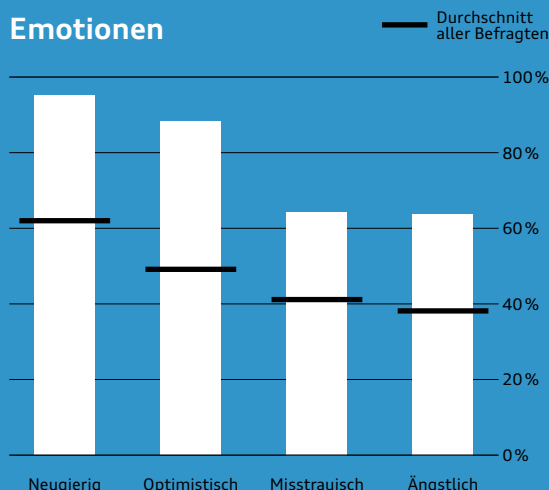
Nutzungsszenarien



Wissen & Interesse



Emotionen



Auf einen Blick

Das Leben kann immer noch besser werden: Auf der Suche nach Spannung und Abenteuer kommen dem Trendsetter neue Technologien gerade recht. Entsprechend offen ist er, autonomes Fahren auszuprobieren. Mehr als andere glaubt der statusorientierte Trendsetter, dass die Nutzung sein Image verbessern wird. Dennoch blickt er reflektiert auf die Technologie: Sicherheitsaspekte stuft er kritischer ein als viele andere. Auch möchte er mehr über die Systeme und Algorithmen erfahren. Letztlich ist er überzeugt: Wenn sich namhafte Hersteller um die Entwicklung kümmern, wird sich die Technologie durchsetzen. Insgesamt sind 16 Prozent der Befragten statusorientierte Trendsetter. Besonders häufig ist der Typ in Südkorea (28 Prozent) und den USA (22 Prozent) zu finden. Der statusorientierte Trendsetter hat einen Human-Readiness-Index (HRI) von +3,3.

Leben und Werte

Jung, männlich, gutverdienend – das ist der statusorientierte Trendsetter. Er verfügt über ein vergleichsweise hohes Bildungsniveau, ist kommunikativ und offen. Sein Leben gestaltet er einzigartig und exklusiv. Spaß und Erfolg sind besonders wichtig. Der statusorientierte Trendsetter sucht nach Wegen, um das Optimum für sich herauszuholen. Auf der Suche nach Abenteuern kommen ihm neue Technologien, die außergewöhnliche Erlebnisse versprechen, gerade recht. Er glaubt, dass neue Technologien die Zukunftsfähigkeit von Gesellschaften mitbestimmen.



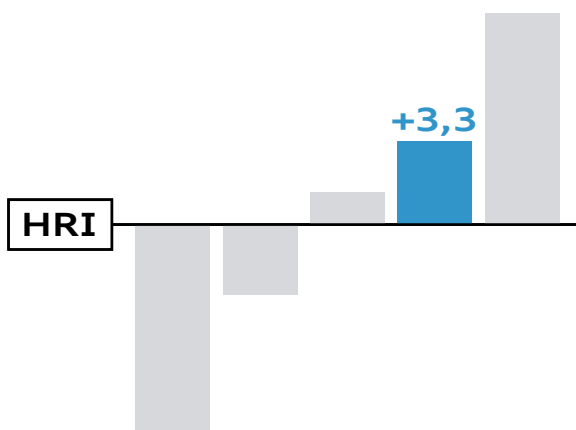
»Ich bin sehr neugierig auf die neue Technologie, besonders wenn die Fahrzeuge höhere Automatisierungsstufen haben.«

Aktuelles Mobilitätsverhalten

Für diesen stark am Status orientierten Typ steht das Auto für Luxus und ein erfolgreiches Leben. Zudem bietet es ihm hohe Flexibilität im Alltag. Dabei soll sein Auto vor allem sicher und umweltfreundlich sein. Der Trendsetter ist viel mit seinem Auto in der Stadt unterwegs, um zur Arbeit zu fahren oder alltägliche Dinge zu erledigen. Er nutzt bereits heute Fahrerassistenzsysteme.

Einstellung zum autonomen Fahren und Nutzungsbereitschaft

Über das autonome Fahren weiß dieser Typ deutlich mehr als andere. Er zeigt sich optimistisch und neugierig gegenüber der Technologie, sieht aber auch kritische Aspekte. Es würde sein Vertrauen stärken, wenn autonome Autos zunächst in seiner direkten Umgebung auf der Straße zu sehen wären. Auch Tests durch unabhängige Institutionen sind für ihn unabdingbar. Zudem geht er davon aus, dass sich autonome Autos positiv auf das eigene Image und die Wahrnehmung als Pionier auswirken. Egal ob auf der Autobahn, der Landstraße oder beim autonomen Parken: Der Trendsetter steht dem autonomen Fahren in allen Nutzungsszenarien offen gegenüber. Beim Einparken und im Stau würde er die Kontrolle komplett an das Fahrzeug abgeben. Er ist offen für autonomes Fahren in Form von Car- und Ridesharing. Die durch selbstfahrende Autos gewonnene Zeit möchte der Trendsetter vor allem für Entertainment und soziale Kontakte nutzen. Auch kann er sich vorstellen, sich im selbstfahrenden Auto weiterzubilden. Der HRI von +3,3 reflektiert die aufgeschlossene Einstellung zum autonomen Fahren.



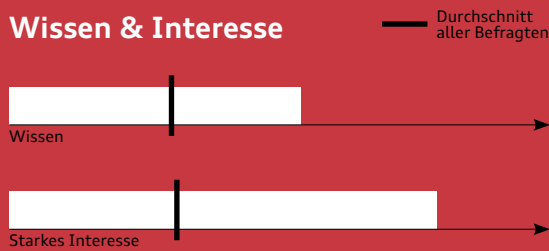
DER TECHNIKAFFINE PASSAGIER

»Ich kann es kaum erwarten, dass autonomes Fahren flächendeckend eingeführt wird und ich es endlich nutzen kann. Die Technologie bringt enorme Vorteile – deshalb müssen wir mit der Zeit gehen und ihr vertrauen.«

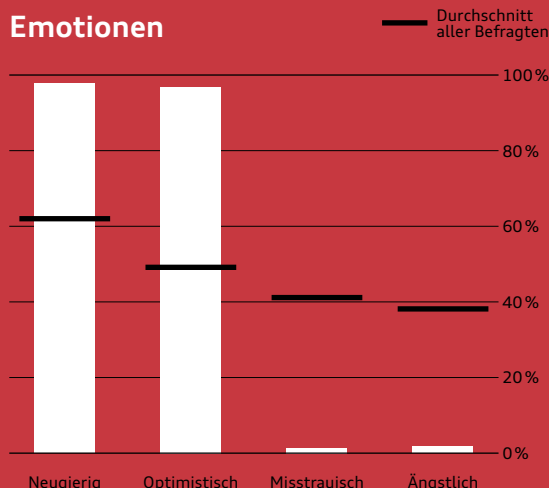
Nutzungsszenarien



Wissen & Interesse



Emotionen

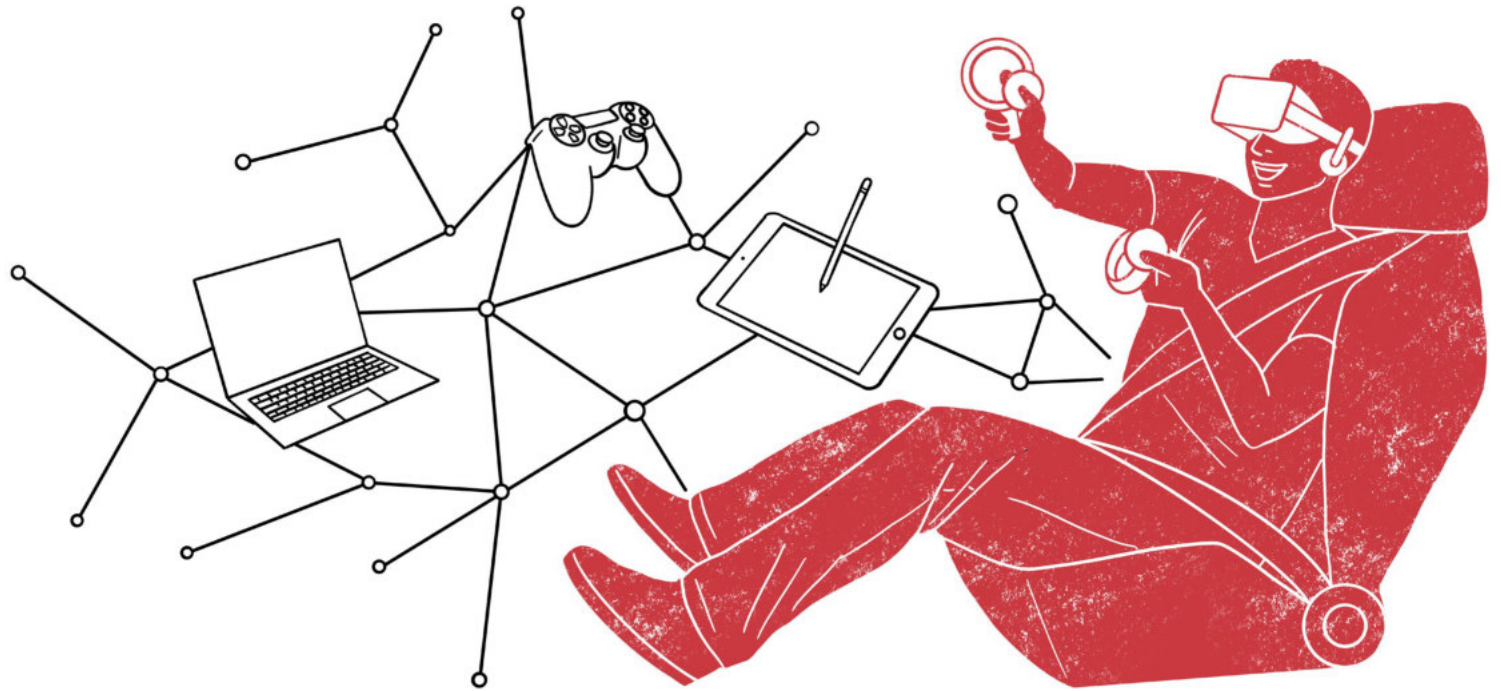


Auf einen Blick

Der technikaffine Passagier möchte am besten schon heute in selbstfahrende Autos steigen. Für ihn ist es nur eine Frage der Zeit, bis das autonome Fahren Realität wird. In seinem Leben spielen Offenheit und Flexibilität eine zentrale Rolle. Er ist der einzige Nutzertyp, für den der Kontrollverlust nicht das Hauptbedenken ist. Eher macht er sich über Fragen wie den fehlenden Rechtsrahmen Gedanken. Er hat keine Angst davor, nur Passagier zu sein, und erhofft sich leichteren Zugang zu Mobilität, mehr Komfort und allen voran mehr Sicherheit auf den Straßen. Als Technologiefan ist der Passagier sehr umweltbewusst. Insgesamt sind 16 Prozent der Befragten technikaffine Passagiere. Besonders häufig sind sie in China (46 Prozent) zu finden. Der Human-Readiness-Index (HRI) des technikaffinen Passagiers ist +8,4.

Leben und Werte

In der Gruppe des technikaffinen Passagiers ist vor allem die Generation Z der 18- bis 24-Jährigen stark vertreten. Zudem sind Männer überrepräsentiert (61 Prozent). Vor allem beim Bildungsstand und auch beim Einkommen liegt der technikaffine Passagier über dem Durchschnitt. Neue Ideen und Innovationen sind ihm immer willkommen. Er will zu den Vorreitern der Gesellschaft gehören. Dazu gehört es für ihn auch, neue Errungenschaften kritisch zu hinterfragen und in einem gesamtgesellschaftlichen Kontext zu betrachten. So fordert der technikaffine Passagier etwa neue Aufsichtsbehörden für die Qualitätskontrolle von selbstfahrenden Autos. Außerdem nimmt er Politiker in

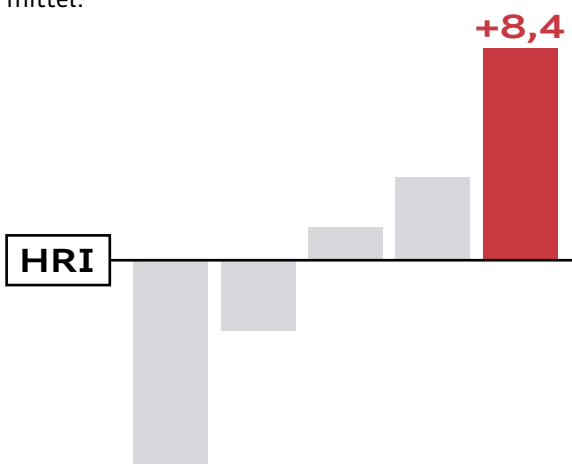


**»Autonomes Fahren ist die Zukunft,
die gar nicht früh genug kommen kann!«**

die Pflicht: Sie sollen die Technologie erst einmal selbst nutzen, um Vertrauen zu schaffen.

Aktuelles Mobilitätsverhalten

Autos bedeuten für den technikaffinen Passagier vor allem Flexibilität. Er ist primär in der Stadt unterwegs und fährt gerne Auto – solange es umweltverträglich bleibt. Nachhaltigkeit liegt ihm besonders am Herzen, und dementsprechend ist ihm bei Autos ein geringer Spritverbrauch wichtig, gefolgt von hoher Sicherheit und großem Komfort. Schon heute nutzt er Fahrerassistenzsysteme. Neben dem Auto nutzt der technikaffine Passagier auch häufig das Fahrrad und öffentliche Verkehrsmittel.



Einstellung zum autonomen Fahren und Nutzungsbereitschaft

Das Interesse des technikaffinen Passagiers am autonomen Fahren ist groß, und er weiß viel mehr darüber als andere. Er hat ein positives Bild von der Technologie und konkrete Erwartungen. Er schaut zu fast 100 Prozent neugierig und optimistisch auf das autonome Fahren. Seiner Meinung nach hemmt Zurückhaltung die Entwicklung von Innovationen. Zudem schlägt er vor, die Datensicherheit autonomer Autos durch intelligente Systeme zu verbessern. Ob auf der Autobahn oder im Stadtverkehr, ob im eigenen Auto, Taxi oder beim Car- und Ridesharing – als Passagier fühlt er sich wohl. Während der neu gewonnenen Zeit möchte er Entertainment-Angebote nutzen, die Zeit mit Freunden genießen oder auch organisatorische Dinge erledigen. Damit autonome Autos schnell auf die Straßen kommen, fordert er ihre umfassende Förderung – zum Beispiel mit einem ersten flächendeckenden Einsatz im öffentlichen Nahverkehr. Für Vertrauen sollen intensive Tests, Technologietransparenz und neue unabhängige Institutionen sorgen, welche die Sicherheit und Qualität der Autos überwachen. Der HRI von +8,4 zeigt die vergleichsweise positivste Einstellung zum autonomen Fahren.



04

FAZIT

FAZIT

Die Ergebnisse der Studie helfen bei einer differenzierten öffentlichen Debatte darüber, wie die Technologie im Sinne des Individuums und der Gesellschaft eingeführt werden kann.

Die Befragten blicken mit vorsichtiger Aufbruchsstimmung auf das autonome Fahren: 82 Prozent haben Interesse und 62 Prozent sind neugierig. Sie sprechen der Technologie Potenzial für Individuum und Gesellschaft zu – vom leichteren Zugang zu Mobilität über mehr Komfort bis hin zu mehr Sicherheit. Doch es zeigen sich auch klare Bedenken: 38 Prozent der Befragten sind ängstlich, allen voran bereiten der Kontrollverlust, unvermeidbare Restrisiken und der fehlende Rechtsrahmen Sorgen. Gering erscheint bei alledem das Wissen über autonomes Fahren: Nur acht Prozent geben an, das Thema erklären zu können.

Der Human-Readiness-Index zeigt, dass es entlang soziodemografischer Merkmale Unterschiede bei der Einstellung zum autonomen Fahren gibt: Die Generation Z, Besserverdiener und gut ausgebildete Personen freuen sich am meisten auf das autonome Fahren. Auch länderspezifische Unterschiede werden deutlich, die vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Besonderheiten des jeweiligen Landes betrachtet werden können.

Chinesen sind euphorisch mit Blick auf das autonome Fahren. Das deckt sich mit der grundsätzlich großen Offenheit gegenüber neuen Technologien in China. Viele Chinesen haben sich ihren wirtschaftlichen Status durch die jahrelange Förderung und Umsetzung von Innovationen und neuen Technologien erarbeitet. Auch Südkoreaner blicken dem autonomen Fahren überdurchschnittlich positiv entgegen. Dies deckt sich mit ihrer großen Akzeptanz von IT und innovativen Technologien. Japaner sind gegenüber Innovationen und neuen Technologien konservativer eingestellt, vor allem wenn diese risikobehaftet sind. Vor dem Hintergrund der Überalterung des Landes erhoffen sich Japaner vom autonomen Fahren vor allem einen leichteren Zugang zu Mobilität für Menschen, die nicht Auto fahren können oder wollen.

Auf der Ebene der untersuchten europäischen Länder zeigen sich Unterschiede, die ebenfalls im Kontext der jeweiligen Kulturen verstanden werden können. Franzosen, Briten und Deutsche gelten generell als zurückhaltend – und sind es auch gegenüber dem autonomen



Fahren. Spanier und Italiener sind innovationsfreudiger und offener für Neues – auch für das autonome Fahren.

In den USA ist die Offenheit gegenüber Innovationen generell höher als in Europa, was dem traditionellen amerikanischen Pioniergeist entspricht. Gegenüber dem autonomen Fahren sind US-Amerikaner allerdings kritischer, da erhöhte Sicherheitsbedenken vorliegen. Wie die Ergebnisse der Studie nahelegen, kann hier die mediale Aufmerksamkeit gegenüber Unfällen mit automatisiert fahrenden Autos eine Rolle spielen.

Noch größere Unterschiede werden deutlich, bei der länderübergreifenden Betrachtung der Einstellung zum autonomen Fahren in Form der Nutzertypologie. Die Bedürfnisse der Menschen formen sich im Kontext ihrer Lebenswelt, daher ist es wichtig, die Einstellung zum autonomen Fahren nicht isoliert zu betrachten.



Die Studie identifiziert zentrale Handlungsfelder, die über die gesellschaftliche Akzeptanz von autonomem Fahren mitentscheiden:

Wissen stärken

Die Ergebnisse zeigen, es gibt Nachholbedarf beim Wissen über das autonome Fahren. Es besteht Potenzial, die Kenntnisse über technische Aspekte, den gesellschaftlichen Nutzen der Technologie und ihren Grenzen zu stärken. Ziel ist, eine angemessene Erwartungshaltung zu den Möglichkeiten und Grenzen der Technologie in der Gesellschaft zu etablieren.

Bedürfnisse ansprechen

Die Nutzertypologie macht Unterschiede bei den Einstellungen zum autonomen Fahren in Abhängigkeit vom Lebenskontext der Menschen deutlich. Diesen unterschiedlichen Bedürfnissen der Menschen sollte mit spezifischen Angeboten des autonomen Fahrens begegnet werden. Diese Angebote können reichen von Informationen bis hin zu Technologieerfahrung in unterschiedlichen Usecases.

Gemeinsam gestalten

Zertifizierte Sicherheit, rechtliche Rahmenbedingungen, zuverlässige Technologien: Die Befragung zeigt, welche Maßnahmen das Vertrauen in autonomes Fahren stärken würden. Dabei wird deutlich: Um den Hoffnungen und Forderungen der Menschen zu begegnen, bedarf es eines interdisziplinären Zusammenspiels von Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und anderen gesellschaftlichen Stakeholdern.



INITIATIVE *&AUDI*



Künstliche Intelligenz wird unser Leben, unsere Mobilität und unsere Arbeitswelt grundlegend verändern. Die Mission der Initiative *&Audi* ist es, einen Beitrag dazu zu leisten, dass die neuen technologischen Möglichkeiten verantwortungsvoll eingesetzt werden. Dazu vernetzt Audi seit 2015 internationale Meinungsführer und Macher im Bereich KI aus Wirtschaft, Wissenschaft und dem öffentlichen Leben. Das interdisziplinäre Netzwerk diskutiert, wie KI zum Wohl des Einzelnen und der Gesellschaft eingesetzt werden kann und schärft so das Bewusstsein, dass unsere Zukunft im Zeitalter von KI aktiv gestaltet werden kann und sollte.

Die Initiative *&Audi* fokussiert sich auf zwei Themen, bei denen künstliche Intelligenz eine zentrale Rolle spielt und Audi seine Expertise in den Dialog einbringen kann: Das autonome Fahren und die Zukunft der Arbeitswelt.



Impressum

Herausgeber

AUDI AG
Kommunikation Trends
85045 Ingolstadt

Pressekontakt

Maj-Britt Peters, Audi Kommunikation Trends
maj-britt.peters@audi.de, +49 841 89 718226

Presse-Paket

www.audi-mediacycenter.com/de/pulse-of-autonomous-driving

Mehr Informationen zur Initiative *&Audi* unter:
www.audi.com/de/company/research/and-audi-initiative.html

Redaktion und Gestaltung

VORN Strategy Consulting, Berlin
365 Sherpas, Berlin

Illustration

Fritz Classen, Hamburg

Bildnachweise

Cover: Iakov Kalinin/Shutterstock.com, S. 2 AUDI AG, S. 5 Ian Scott, S. 7 AUDI AG, S. 9 ultramansk/Shutterstock.com, S. 10 Chris Holgersson/Unsplash.com, S. 13 Danila Shtantsov/Shutterstock.com, S. 14 3rn4/Shutterstock.com, S. 19 fuyu liu/Shutterstock.com, S. 25 John_T/Shutterstock.com, S. 30 Andi Rizal/Unsplash.com, S. 44 jamesteohart/Shutterstock.com, S. 46 AUDI AG, S. 48 AUDI AG, Rückseite: Iakov Kalinin/Shutterstock.com

Die Studie wurde in Zusammenarbeit mit dem Marktforschungsinstitut Ipsos erstellt.





www.audi.de