

# In Bewegung:

Die Zukunft  
des Straßenverkehrs bewältigen

November 2019

**SYSTRA**



## Inhalt

Vorwort.....	4
1    Forschungsübersicht.....	6
2    Die Senkung der verkehrsbedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen ist eine gemeinsame Priorität.....	8
3    Kluft zwischen Expertenvision und Konsumrealität.....	9
4    Keine einheitliche Lösung.....	16
4    Zusammenarbeit ist der Schlüssel.....	22
6    Forschungshighlights.....	24
Schlüsselbegriffe.....	25
Danksagung.....	26

# Vorwort

Damit sich die Welt in eine nachhaltige Richtung entwickeln kann, muss sich unsere Art der Fortbewegung ändern. Eine Revolution in der Mobilität ist bereits im Gange: Elektrofahrzeuge werden immer beliebter, hochwertigere Kraftstoffe sorgen dafür, dass Fahrzeuge besser fahren, und es wird daran gearbeitet, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck von Flugzeugen und Schiffen zu senken.

Doch wie dieser Bericht hervorhebt, gibt es kein Patentrezept für die Reduzierung der Emissionen im Verkehr, die derzeit rund ein Viertel der weltweiten Gesamtemissionen ausmachen. Aus diesem Grund ist BP der Ansicht, dass wir verschiedene Möglichkeiten nutzen müssen, um die Energiewende voranzutreiben.

Elektrofahrzeuge haben die Öffentlichkeit in ihren Bann gezogen und können zur Verbesserung der Luftqualität beitragen, insbesondere in städtischen Gebieten. Dieser Bericht zeigt jedoch, wie viele Verbraucher in Europa noch Bedenken haben, von einem herkömmlichen Motor auf ein Elektrofahrzeug umzusteigen. Diese reichen von der Verfügbarkeit von Ladestationen über die Sorge, während der Fahrt keinen Strom mehr zu haben bis hin zur benötigten Aufladezeit.

Nach Ansicht von BP wird die flächendeckende Einführung des ultraschnellen Aufladens viele dieser Bedenken ausräumen. Somit könnten die Verbraucher ebenso bequem und effizient tanken wie es heute der Fall ist. Vor diesem Hintergrund führt BP Chargemaster bereits ultraschnelle Ladegeräte an Standorten im gesamten britischen Einzelhandelsnetz ein.

Natürlich geht die Weiterentwicklung der Energiewende über Autos, Lieferwagen und Motorroller hinaus. Eine kohlenstoffarme Zukunft des Transports erfordert auch Änderungen im Luft- und Seeverkehr. Deshalb investiert BP in ein Unternehmen, das Haushaltsabfälle in Flugzeugtreibstoffe oder „Biojet“ verwandeln kann. Und deshalb bauen wir eine neue Generation von Schiffen für den Transport von Flüssigerdgas, die 25 Prozent sparsamer ist als ihre Vorgänger. Die Energiewende ist jedoch mit so komplexen Herausforderungen verbunden, dass wir alle mehr dafür tun müssen.

Das wird in verschiedenen Ländern unterschiedliche Auswirkungen haben, da das Entwicklungstempo von Land zu Land unterschiedlich ist. Alle Transportlösungen sollten den örtlichen Gegebenheiten entsprechen und auf die Belange der Verbraucher eingehen.

Wir haben diesen auf Europa ausgerichteten Bericht in Auftrag gegeben, um zum gemeinsamen Lernen beizutragen, Vorurteile zu hinterfragen und Maßnahmen zu ermitteln, die erforderlich sind, um Ideen in die Realität umzusetzen. Ich bin dem Team von SYSTRA dankbar, dass es mit Branchenexperten und Verbrauchern gesprochen und deren Ansichten auf nützliche und verständliche Weise vertreten hat. Dieser Bericht beleuchtet den Wunsch der Verbraucher nach Veränderung, hebt jedoch auch Probleme hervor, die gelöst werden müssen.



Zur Bewältigung dieses breiten und komplizierten Themenspektrum ist eine gemeinsame Zusammenarbeit unerlässlich. Um beispielsweise die Einführung von Elektrofahrzeugen zu beschleunigen, müssen Fahrzeughersteller, Batterieunternehmen, Kraftstoffversorger, Netzbetreiber und andere Interessengruppen zusammenarbeiten - und dies alles innerhalb gut durchdachter regulatorischer Rahmenbedingungen, die von den Regierungen ausgearbeitet wurden.

Dies zeigt, dass keiner von uns isoliert handeln kann. Und wenn wir zusammenarbeiten und unsere Kompetenzfelder kombinieren, profitieren wir alle davon.



**Tufan Erginbilgic,**

**Geschäftsführer Downstream, BP**

# I

# Forschungsübersicht

In diesem Bericht wird untersucht, wie Kunden und Experten wohlmöglich eine CO<sub>2</sub>-ärmere Zukunft des Straßenverkehrs sehen und skizziert Schritte, die europäische Verbraucher, Industrie und Regierung gemeinsam unternehmen können, um dies zu erreichen. Ein solides Forschungsprogramm mit 22 Experteninterviews, einer Befragung von 12.000 Menschen in vier europäischen Ländern und 10 eingehenden Fallstudien bietet einen einzigartigen Einblick in einige der Barrieren, Treiber und Lösungsansätze, die den Verkehr von morgen prägen.



## Stakeholder-Interviews

22 Interviews mit ausgewählten Branchenexperten



## Verbraucherumfrage

Repräsentative Stichprobe von 12.006 Befragten in Großbritannien, Deutschland, Spanien und den Niederlanden



## Verbraucherfallstudien

10 Fallstudieninterviews in Großbritannien und Deutschland

Dieser Bericht spiegelt die Ergebnisse einer unabhängigen Forschungsstudie wider, die von SYSTRA durchgeführt und von BP in Auftrag gegeben wurde. Die in dieser Studie präsentierten Kommentare und Daten geben nur die Ansichten der Personen wieder, die an der Untersuchung teilgenommen haben.

# Vision einer kohlenstoffarmen Zukunft

Die Experten der Transportbranche aus dem privaten Sektor, der Regierung und der Wissenschaft sind sich weitgehend einig, dass die Zukunft des Personen- und Reiseverkehrs eine Mischung aus autonomen, vernetzten, elektrischen und gemeinsam genutzten Fahrzeugen (ACES) sein wird.

Die Meinungen variieren in Bezug auf die Geschwindigkeit und den Umfang der Einführung, dem Zusammenspiel dieser verschiedenen Technologien und dem Engagement der Verbraucher, diese Vision zu verwirklichen.

Es gibt auch eine deutliche Lücke zwischen der Meinung von Experten zum Tempo des Wandels und der Bereitschaft der Verbraucher. Beide Zielgruppen sind sich jedoch der Notwendigkeit bewusst, umweltfreundlichere Transportwege zu entwickeln, anstatt sich auf eine Lösung zu konzentrieren. Die Zusammenarbeit zwischen Regierung, Industrie und Privatpersonen ist auch der Schlüssel zu einer Zukunft mit weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß, da Gesetzesänderungen erforderlich sind, um Innovationen zu fördern.

## Zusammenfassung der Kernpunkte

56 %

denken, ihr Land sollte bis 2030 die Netto-Null-Emissionen erreichen

62 %

Verbraucher glauben, dass ein weniger Autos im Privatbesitz die CO<sub>2</sub>-Emissionen senken wird, aber ...

38 %

glauben, dass wir im Jahr 2050 keine Autos besitzen werden

1 von 4

glaubt nicht, dass es bis 2030 zu technologischen Veränderungen bei ACES kommen wird

## Herausforderungen

Die Sorge um den Klimawandel ist hoch. Verbraucher haben Schwierigkeiten, sich Veränderungen vorzustellen, ohne die Technologie direkt zu erleben



Verbraucher sind daran interessiert, auf Elektrofahrzeuge umzusteigen, aber die vier größten Barrieren sind:

47%

Fahrzeugaanschaffungskosten

40%

Ladestationen

39%

Akkulaufzeit (Reichweitenangst)

37%

Ladezeit



### Unbeweglich

Zukunftspessimistisch und unbekümmert



### Mit Status-Quo zufrieden

Zufrieden mit dem Status quo und ohne Motivation zur Veränderung



### Bewirken keine Veränderung

Nicht umweltmotiviert, aber dennoch nachhaltig unterwegs



### Spurwechsler

Bereit, die Fahrgewohnheiten zur Entlastung der Umwelt zu ändern



### Motiviert

Möchten das Auto behalten, es aber umweltfreundlicher machen



### Positiv eingestellt

Begrüßen eine andere Zukunft, sind aber besorgt über die Kosten

## Standpunkte und Verhaltensweisen

Es besteht die Gefahr, dass wir die vergessenen, maßgeschneiderten Transportlösungen für unterschiedliche Menschen zu entwickeln. Sechs Arten von Reisenden wurden identifiziert.

## Verantwortung

Jeder ist dafür verantwortlich an einer Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu arbeiten. Die Verbraucher waren der Ansicht, dass die folgenden Gruppen die größte Verantwortung tragen:

Einzelpersonen:

50 %

Gewerbe / Industrie:

48 %

Regierung:

45 %

# Die Senkung der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen ist eine gemeinsame Priorität.

Befragte Experten und Verbraucher erkennen, wie wichtig es ist, den Klimawandel in den Griff zu bekommen.

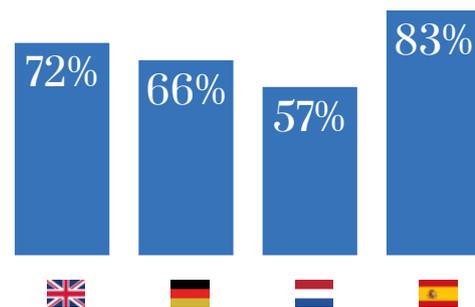
Die Bekämpfung der Auswirkungen der globalen Erwärmung ist ein dringendes Anliegen. Die meisten europäischen Verbraucher (70 %) machen sich Sorgen über den Klimawandel, davon hauptsächlich in Spanien (83 %) - möglicherweise als Folge der jüngsten extremen Wetterereignisse - die geringste Besorgnis besteht in den Niederlanden (56 %).

Über die Hälfte der Verbraucher (56 %) ist der Meinung, dass wir bis 2030 einen Nettoausstoß von null CO<sub>2</sub> erreichen sollten, und insgesamt drei Viertel (72 %) sind der Meinung, dass wir ihn bis 2050 erreichen sollten. Weniger als einer von 10 (7 %) glaubt nicht, dass wir überhaupt eine Netto-Null-Emission anstreben sollten.

Mit einem Anteil des Verkehrs an einem Viertel der europäischen Treibhausgasemissionen <sup>1</sup> sind sich Experten und Verbraucher einig, dass der CO<sub>2</sub>-Ausstoß gesenkt werden muss. Die meisten Verbraucher (62 %) machen sich auch Sorgen über die Auswirkungen der Emissionen von Autos auf die Luftqualität.

Zwei Drittel der europäischen Verbraucher (68 %) halten es für wichtig, den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck ihrer Fahrten zu verringern. Über die Hälfte (53 %) gaben an, umweltfreundlichere Verkehrsmittel zu wählen, viele (43 %) sogar dann, wenn sie mehr kosten. Dies ist zwar vielversprechend, steht jedoch im Widerspruch zu der ehrgeizigeren Vision für die Zukunft des Verkehrs, die von im Rahmen dieser Forschung befragten Experten, vorgestellt wurde.

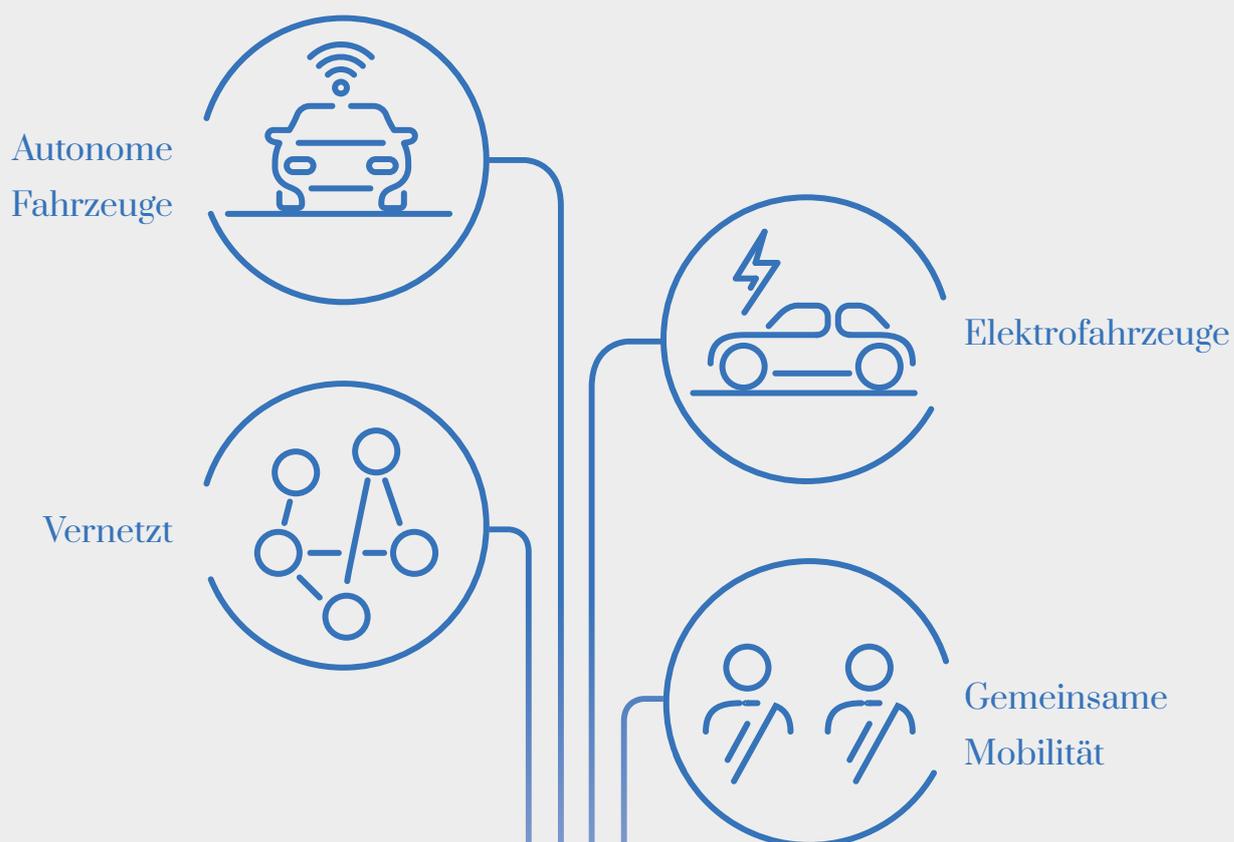
Besorgnis über die Auswirkungen des Klimawandels



<sup>1</sup> [https://ec.europa.eu/clima/policies/transport\\_en](https://ec.europa.eu/clima/policies/transport_en)

# Kluft zwischen Experten- vision und Konsum- realität

Die befragten Experten weisen auf eine gemischte Dienstleistung von ACES-Technologien als die Zukunft des Verkehrs hin - doch die Frage nach der Geschwindigkeit und dem Umfang der Inanspruchnahme bleibt offen.



# Autonome Fahrzeuge



## Was sagen die Experten:

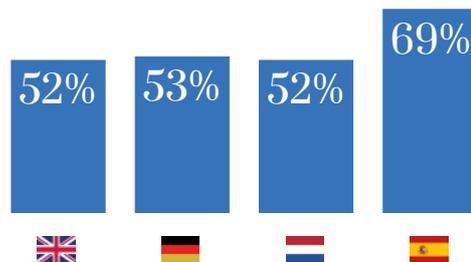
- Zu den potenziellen Vorteilen zählen ein effizienteres Straßennetz, die Nutzung von Parkplätzen für andere Zwecke, eine bessere Erreichbarkeit für weniger mobile Personen, da diese nicht gezwungen sind zu fahren sowie Möglichkeiten für die Anbindung an öffentliche Verkehrsmittel vom ersten bis zum letzten Kilometer.
- Mit der Komplexität der europäischen Stadtstraßennetze können große Änderungen an der physischen Umgebung erforderlich sein, die möglicherweise dazu führen, dass öffentliche Räume mehr für Maschinen als für Menschen gebaut werden.
- Autonome Fahrzeuge (AVs) eignen sich möglicherweise besser für den Nahverkehr, längere Fahrten und den Güterverkehr, wo sie auf bestimmten Fahrspuren oder im Rahmen von Flotten für Direktlieferungen auf den „letzten Kilometern“ eingesetzt werden können.
- Die Sorge der Öffentlichkeit, dass AVs unsicher sind und unethische Entscheidungen treffen könnten, muss überwunden werden.

“Autonomie wird den größten Einfluss auf die Transportbranche bis 2040 haben, da sie in verschiedenen Hauptmodi implementiert werden kann und das Potenzial hat, ein sehr intelligentes System zu schaffen.”

Bosch

## Was die Verbraucher sagen:

Sie glauben, dass autonome Taxis bis 2050 an der Tagesordnung sein werden.



- 60 % glauben, dass die Lieferung von Drohnen nach Hause bis 2050 an der Tagesordnung sein wird; aber nur 6 % würden sie benutzen.



“Vollständig selbstfahrende Autos werden wahrscheinlich erst auf Autobahnen eingesetzt, aber der Einsatz in städtischen Gebieten wird erst nach 5-10 Jahren erfolgen.”

Felyx

# Vernetzt



## Was sagen die Experten:

- Mögliche Vorteile sind sicherere und effizientere Fahrten.
- Vernetzte Fahrzeuge bringen verschiedene Verkehrsträger und Betreiber auf einer einzigen Mobilitätsplattform (Mobility as a Service oder MaaS) zusammen und sorgen für eine integrierte Fahrtenplanung, Bereitstellung und Zahlung.
- Zu den Bedenken zählen technologische Einschränkungen (z. B. 5G ist noch nicht allgemein verfügbar), Datensicherheit und Datenschutz.
- Die Verbraucherinteressen müssen vor Anbietern geschützt werden, die die ihnen nur die eigenen bequemsten Transportlösungen anbieten.

“Wenn die Fahrzeuge miteinander kommunizieren, nutzen sie den Straßenraum besser aus. Dadurch können wir einen viel besseren Verkehrsfluss erzielen.”

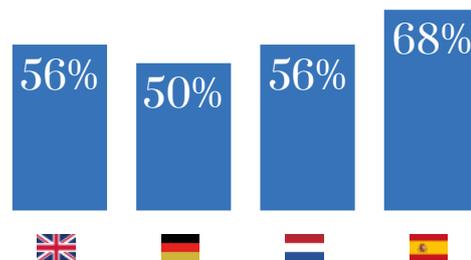
Transport für West Midlands

“Innerhalb von 5 Jahren sind alle neuen Fahrzeuge mit dem Internet verbunden sein. Innerhalb von 10 Jahren werden alle neuen Fahrzeuge miteinander kommunizieren.”

StoreDot

## Was die Verbraucher sagen:

Tür zu Tür Fahrten werden bis 2050 üblich sein.



- Diese Art von Dienstleistung ist besonders dann willkommen, wenn Sie Zeit und Geld sparen.
- In ländlichen Gebieten bestehen jedoch weiterhin Bedenken hinsichtlich der Durchführbarkeit.

# Elektrofahrzeuge



## Was sagen die Experten:

- Das Momentum für die Elektrifizierung wächst, die Batterielebensdauer verbessert sich und die Ladezeiten verkürzen sich.
- Zwar gelten Elektrofahrzeuge als Schlüssellösung zur Senkung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, aber die Herausforderungen hinsichtlich nachhaltiger Batterieherstellung und -entsorgung, Fahrzeug- und Stromversorgung, Kosten, Ladeinfrastruktur und Reichweitenangst bleiben bestehen.

“Unter dem Druck der Emissionsreduzierung ist die Elektrifizierung unvermeidlich. Obwohl sie derzeit relativ teuer ist, werden Elektrofahrzeuge, einschließlich Fahrräder und Motorroller, zur Norm.”

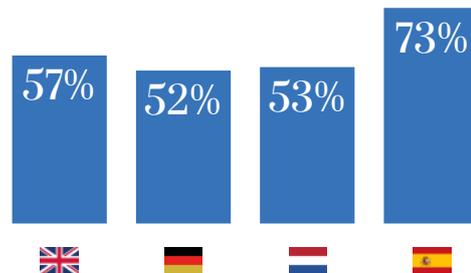
Bürgermeister von Rotterdam

“Die Elektrifizierung wird in einem viel langsameren Tempo durchgeführt, das von den Fahrzeugkosten (Batterien) für Hersteller und Verbraucher, der mangelnden Ladeinfrastruktur und der Reichweitenangst gebremst wird.”

Verband der Automobilhersteller und -händler

## Was die Verbraucher sagen:

Ein vollständig elektrifiziertes Fahrzeugnetz bis 2050



Weit verbreiteter Glaube, dass Technologien für Elektrofahrzeuge bis 2050 alltäglich sein werden:

- Ladestationen, an denen Sie essen, einkaufen können usw. (70 %).
- Elektrofahrzeuge, die sich so schnell aufladen wie man ein Auto mit Benzin/Diesel betanken kann (63 %).
- Ein vollständig elektrifiziertes Fahrzeugnetz (59 %).

# Geteilte Mobilität



## Was sagen die Experten:

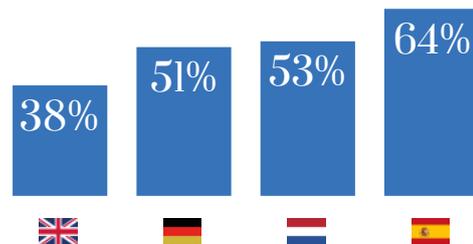
- Für viele wird der Zugang zur Mobilität wichtiger sein als das Eigentum, insbesondere in gut vernetzten Städten.
- Der Übergang zu einer Sharing Economy wird von der jüngeren Generation vorangetrieben.
- Sie wird Lücken im öffentlichen Verkehr schließen, aber die Anpassung der Nachfrage an das Angebot kann schwierig sein - insbesondere in ländlichen Gebieten.
- Unsicherheit über die Möglichkeit, über nationale Grenzen hinauszugehen, Überwindung der Besorgnis der Öffentlichkeit um die persönliche Sicherheit und Gewährleistung des Datenschutzes.

“Ich sehe eine Zukunft, in der die Innenstadt nur gemeinsam genutzte oder öffentliche Mobilitätsoptionen bietet. Dabei werden Privatfahrzeuge entfernt, um eine lebenswerte, zugängliche und geräumige städtische Umgebung zu schaffen.”

Felyx

## Was die Verbraucher sagen:

Fahrräder und Motorroller für kürzere Fahrten als schnellere Art, sich fortzubewegen



- 38 % glauben, dass es bis zum Jahr 2050 üblich sein wird, kein eigenes Auto zu besitzen.
- 5 % glauben, dass Fahrräder oder Motorroller die Norm für kürzere Fahrten sein werden.

“Es gibt einen großen Trend zur gemeinsamen Mobilität. Wir haben bereits begonnen, das ThemaProg Mitfahrgelegenheiten zu erkunden, reagieren auf Anfragen und haben ein Programm für die gemeinsame Nutzung von Fahrrädern..”

Transport für West Midlands

## Verbraucher wollen umweltfreundlichere Transportmethoden einsetzen, haben jedoch Schwierigkeiten, sich vorzustellen, wie dies aussehen soll.

56 %

glauben, ihr Land sollte bis 2030 Netto-Null-Emissionen erreichen

62 %

Verbraucher glauben, dass ein weniger Autos im Privatbesitz die CO2-Emissionen senken wird, aber ...

38 %

glauben, dass wir im Jahr 2050 keine Autos besitzen werden

1 von 4

Befragten glaubt nicht, dass es bis 2030 zu technologischen Veränderungen bei ACES kommen wird

Während Branchenexperten große Veränderungen prognostizieren, wie z. B. eine Reduzierung des Autobesitzes, sind die Verbraucher noch nicht bereit und in der Lage, solche Verhaltensänderungen zu akzeptieren. Die Absicht ist vorhanden - auf die Frage, welches Verhalten und welche Technologien sie einsetzen möchten, gab jeder fünfte Verbraucher an, dass er daran interessiert ist, die Zahl seiner Flüge zu reduzieren (21 %), Bus oder Bahn statt Auto oder Flugzeug zu nutzen (21 %) und mehr als die Hälfte gab an, dass er daran interessiert ist, einen Hybrid oder EV (55 %) zur Reduzierung seines CO2-Fußabdrucks einzusetzen - aber die tatsächliche Umsetzung ist eine Herausforderung.

Während mehr als drei Viertel (75 %) der Verbraucher glauben, dass mindestens eine ACES-Technologie bis 2030 alltäglich sein wird, sind die übrigen Viertel weniger optimistisch. Einer von vier Befragten (23 %) glaubt nicht daran, dass die von ACES-Experten prognostizierten Änderungen bis 2030 umgesetzt werden, und noch weniger können sich vorstellen, umweltfreundlichere Fortbewegungstechnologien zu nutzen - sei es mit effizienteren Benzin- / Dieselaautos (11 %), Ladestationen, die zusätzlich über Freizeiteinrichtungen verfügen (8 %) oder Drohnenlieferungen von Waren nach Hause (6 %).

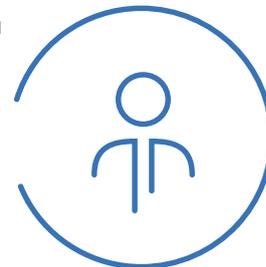
## Es wird vorausgesagt, dass der Autobesitz zurückgehen wird, aber die Verbraucher hängen an ihren Fahrzeugen.

Angesichts der Bemühungen, Staus und schlechte Luftqualität in den Griff zu bekommen, gehen Experten davon aus, dass der Besitz von Autos zu einer Belastung wird und neue Wege entstehen werden, sich bequem fortzubewegen, ohne ein Fahrzeug zu besitzen.

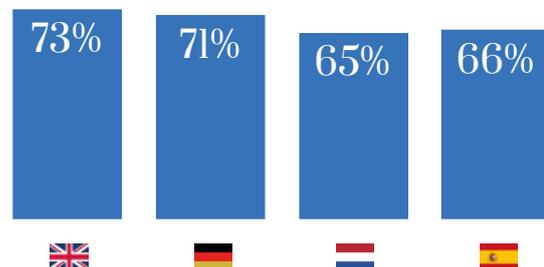
Die Verbraucher hängen weiterhin an dem Konzept, ein Auto zu besitzen. Während fast zwei Drittel (62 %) der Meinung sind, dass eine Verringerung des Autobesitzes die CO2-Emissionen senken würde, glauben weniger als die Hälfte (38 %), dass die Menschen 2050 keine Autos besitzen werden; ungefähr so wahrscheinlich wie fliegende Taxis (34 %).

Mehr Menschen halten es für wichtig, ein eigenes Auto zu besitzen (69 %), als sich über die Auswirkungen der Emissionen von Autos auf die Luftqualität Sorgen machen (62 %). Dies variiert jedoch je nach Markt. Die Briten und Deutschen schätzen am ehesten den Besitz eines Autos (73 % bzw. 71 %), während in Spanien die Sorge um die Luftqualität am größten ist (79 %).

Experten gehen davon aus, dass der Rückgang des Autobesitzes von der jüngeren Generation angeführt wird, für die der Besitz im Allgemeinen weniger wichtig ist, und die Verbraucherbefragung belegt dies. Jüngere Verbraucher sind tendenziell weniger der Ansicht, dass der Besitz eines Autos für sie wichtig ist, und eher der Ansicht, dass der Autobesitz in Zukunft sinken wird.



Ein Auto zu besitzen ist mir wichtig



### Kernpunkte der Verbraucher: Verbindungen zum privaten Auto

**Manfred, 68, aus Deutschland**

Ich bin ein begeisterter Fahrer und benutze das Auto für viele meiner Fahrten. Das Auto ist für mich der Inbegriff persönlicher Freiheit. Es geht um Unabhängigkeit, Bequemlichkeit und Spontanität - manchmal fahre ich einen ganzen Tag nur zum Spaß.

## Vorteile für Umwelt bei gemeinsamen Fahrten

Verkehrsexperten sehen in den sozialen Medien das Potenzial, das Transportwesen zu personalisieren und Menschen dabei zu helfen, sich auf Fahrgemeinschaften einzulassen, während sie gleichzeitig die Barriere überwinden, etwas mit Fremden zu teilen. Gemeinsame Autofahrten können auch eine kostengünstige Möglichkeit sein, um zu reisen oder die Kosten für den Autobesitz zu senken.

Dienstleistungen, die Mitarbeitern helfen, ihren Arbeitsweg gemeinsam zu bewältigen, zeichnen sich bereits ab, aber die Popularität und Akzeptanz des Teilens variiert je nach Markt. Etwa ein Drittel der Verbraucher im Vereinigten Königreich, in Deutschland und in den Niederlanden sieht Fahrgemeinschaften als normal an, wobei das bei spanischen Verbrauchern die Hälfte (51 %) ausmacht.

Um mehr Fahrgemeinschaften zu fördern, schlagen Experten Folgendes vor:

- Ermöglichen, dass Fahrer einen kleinen steuerfreien Gewinn erzielen, wenn sie Fahrgemeinschaften zu bestimmten Zielen bilden.
- Große Arbeitgeber, die Premium-Parkmöglichkeiten oder Verfügbarkeit von Parkplätzen für diejenigen bieten, die an Fahrgemeinschaften teilnehmen.
- Einführung in Carsharing-Fahrspuren.

„Es ist ein bisschen wie eine Erweiterung Ihrer Immobilie: Ihr Auto, wenn Sie es für lange Strecken häufig nutzen.“

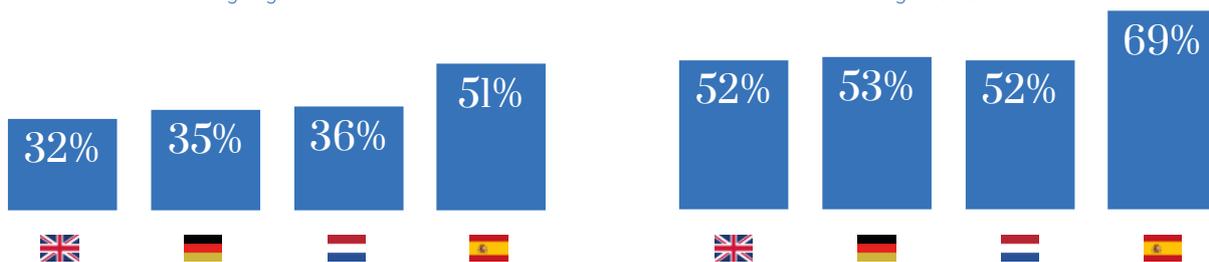
BlaBla Auto



Die Leute werden eine Mischung aus Autoclubs und Mitfahrgelegenheiten nutzen



Autonome Taxis für Alleinreisende oder Fahrgemeinschaften



### Kernpunkte der Verbraucher: Fahrgemeinschaften

Ros, 56, aus Großbritannien

Ich bin Mitglied eines Laufclubs. Die Gruppe hat eine Facebook-Seite, auf der Fahrgemeinschaften gefördert werden, da an den Rennorten nur begrenzt Parkplätze zur Verfügung stehen. Ich nutze regelmäßig Fahrgemeinschaften und benutze die Seite, um die Reise zu arrangieren. Ich würde mich nur mit Leuten, die ich aus dem Club kenne, wohlfühlen und würde nicht mit Fremden fahren wollen.



# Keine einheitliche Lösung

## Elektrifizierung allein ist keine Antwort

Elektrifizierung wird allgemein als Schlüssel zur Senkung von Emissionen und Umweltverschmutzung angesehen, und die meisten Verbraucher (70 %) halten ein vollständig elektrifiziertes Fahrzeugnetz für eine gute Idee. Darüber hinaus sehen die Verbraucher eine Bedeutung für alternative Kraftstoffe, wobei fast zwei Drittel eine Zukunft prognostizieren, in der Autos mit Biokraftstoffen (63 %) und Wasserstoff (58 %) betrieben werden und deren Verwendung eine gute Lösung zur Senkung der Emissionen ist (71 % beziehungsweise 72 %).

Experten haben vorgeschlagen, auf die unbeabsichtigten Folgen der Elektrifizierung hinzuplanen. Einige äußerten Bedenken hinsichtlich Erschwinglichkeit und Praktikabilität und stellten fest, dass die Umstellung auf Elektrizität einkommensschwächere Verbraucher benachteiligen könnte, die eher ältere Fahrzeuge haben und ihre Fahrgewohnheiten am wenigsten verbessern oder ändern können. Es wurden auch Bedenken hinsichtlich der Beschaffung von Strom aus „unsauberen“ Quellen, der nachhaltigen Entsorgung von Batteriematerial und der Fähigkeit des Netzes zur Deckung der gestiegenen Nachfrage geäußert.



Für die Verbraucher gibt es zwar Motivatoren für den Kauf von Elektrofahrzeugen, aber verschiedene Barrieren wirken sich negativ auf die Akzeptanz aus:

### Die wichtigsten Barrieren für den Kauf von Elektrofahrzeugen

Kosten gegenüber Benzin-/Dieselauto	47 %
Verfügbarkeit von Ladestationen	40 %
Akkulaufzeit (Reichweitenangst)	39 %
Aufladezeit	37 %

### Die wichtigsten Motivatoren für den Kauf eines Elektrofahrzeugs

Zu Hause aufladen können	46 %
Steuerliche Anreize / Zuschüsse für den Kauf eines Elektrofahrzeugs	42 %
Schnelle Ladestationen, wenn man unterwegs ist	41 %
Menge an Ladestationen, wenn man unterwegs ist	38 %
Einsparungen bei Benzin- und Betriebskosten	38 %
Die Umwelt ist mir wichtig	36 %

Die Rolle der Elektrifizierung in der Fracht und Luftfahrt ist ebenfalls ungewiss. Während viele Experten der Ansicht sind, dass Leichtfracht- und Kurzstreckenflugzeuge möglicherweise mit Strom betrieben werden können, benötigen größere Fahrzeuge nach wie vor fossile Brennstoffe oder Alternativen wie Wasserstoff und Biokraftstoffe.



# Innovation kann unbeabsichtigte Folgen haben - und Menschen von der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel abhalten.

Neue Mobilitätstechnologien können die CO2-Emissionen möglicherweise nicht automatisch senken - sie können sogar unbeabsichtigt zu mehr Autofahrten und einer geringeren Nutzung der öffentlichen Verkehrsmittel führen.

- **Autonom:** Autonomes Fahren kann produktiver sein und den öffentlichen Verkehrsmitteln vorgezogen werden.
- **Vernetzt:** Die Effizienz des Straßenraums und ein effizientes Verkehrsflussmanagement werden durch die Kommunikation von Fahrzeug zu Fahrzeug geschaffen, was möglicherweise die Nachfrage nach Autofahrten erhöht.
- **Elektrisch:** Günstigere Betriebskosten bedeuten, dass Besitzer von Elektrofahrzeugen möglicherweise mehr Fahrten unternehmen.
- **Gemeinsam:** Gemeinsame Fahrten, einschließlich Autoclubs, Fahrgemeinschaften und Mikro-Mobilitätslösungen, könnten ebenfalls attraktiver werden als öffentliche Verkehrsmittel, und gemeinsame On-Demand-Dienste könnten zu einer Überlastung führen.

Das Fehlen geeigneter öffentlicher Verkehrsmittel ist die größte Barriere für Fahrten mit geringerem CO2-Ausstoß für Verbraucher, die sich von Folgendem abschrecken lassen:



“Die Vereinfachung des Fahrens durch ein höheres Maß an Autonomie und eine präzisere Kartenerstellung sowie eine attraktivere Routenplanung des Fahrzeugs stellen Bereiche vor große Herausforderungen, die sich aktiver fortbewegen und den öffentlichen Verkehr nutzen wollen.”

CoMoUK



## Ländliche, ältere und einkommensschwache Gemeinden könnten die Entwicklung verpassen.

Verständlicherweise sind Verbraucher in ländlichen Gebieten mehr auf Privatfahrzeuge angewiesen und halten es für wichtig, eines zu besitzen (76 % gegenüber 67 % der städtischen Verbraucher). Die erwarteten politischen Entwicklungen konzentrieren sich jedoch größtenteils auf städtische Gebiete - Radwege, Fußgängerzonen, Niedrigemissionszonen - und der ländliche Kontext fehlt in der Debatte.

Außerhalb der Städte, in denen es immer weniger öffentliche Verkehrsmittel gibt, gestaltet sich die Umstellung auf Fahrten mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß jedoch schwieriger. Wenn in der Nähe keine guten öffentlichen Verkehrsmittel vorhanden sind, ist dies eher für die ländlichen (48 %) im Vergleich zu den städtischen Verbrauchern (27 %) eine viel größere Barriere, da es keine direkten öffentlichen Verkehrsmittel gibt (51 % gegenüber 38 %).

Start-Ups im Mobilitätsbereich und Unternehmer haben uns im Interview mitgeteilt, dass sie mit Investitionsschwierigkeiten in ländlichen Gebieten konfrontiert sind, in denen die Akzeptanz geringer ist und die von ihnen erbrachten Dienstleistungen breiter gestreut werden müssen.



76 %

Verbraucher in ländlichen Gebieten sind mehr auf Privatfahrzeuge angewiesen und halten es für wichtig, eines zu besitzen



67 %

### Kernpunkte der Verbraucher: Mobilität und Nutzung von Transportmitteln

**Anja, 50, aus Deutschland**

Ich lebe mit meinem Mann und meiner Tochter in der Stadt und benutze mein Auto in der Regel, weil ich Probleme mit meinem Rücken und meinen Knien habe, die das Gehen und die Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln schwierig machen.

Experten weisen auch darauf hin, dass andere Gruppen aufgrund von Verkehrsentwicklungen vom Ausschluss bedroht sind - ältere Menschen werden möglicherweise weniger gerne CO<sub>2</sub>-arme Fahrmöglichkeiten in Abhängigkeit von digitaler Technologie in Anspruch nehmen, und es ist unwahrscheinlich, dass sich jeder ein privates, selbstfahrendes Auto leisten kann. Daher ist es wichtig, dass neue Verkehrstechnologien für alle zugänglich sind.



42 %

Der Mangel an geeigneten öffentlichen Verkehrsmitteln ist für die Verbraucher die größte Barriere für Fahrten mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß

# Maßgeschneiderte Transportlösungen werden für verschiedene Arten von Menschen benötigt

Neben Ihrem Wohnort und den Fahrten, die Sie unternehmen müssen, gibt es eine Reihe von Faktoren in Zusammenhang mit der Einstellung von Einzelpersonen zu neuen Fortbewegungsarten. Interessanterweise sind diese Faktoren nicht immer offensichtlich. Jüngere und urbane Verbraucher haben tendenziell mehr Visionen, aber die Sorge um den Klimawandel und den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck führt nicht automatisch zu einer Begeisterung für umweltfreundlichere Technologien.

Unsere Studie hat sechs herausragende Verbrauchertypen ermittelt, die berücksichtigt werden müssen, wenn eine Zukunft mit geringerem CO<sub>2</sub>-Ausstoß geschaffen werden soll.

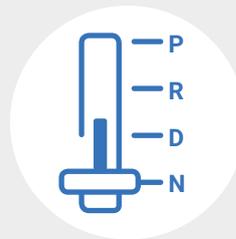
Diese Typologien machen deutlich, dass keine einheitliche Lösung gibt, die alle anspricht. Einige sind bereit, sich vom Markt und neuen Innovationen leiten zu lassen, andere benötigen möglicherweise starke Anreize oder Gesetzesänderungen. Und manche brauchen beides, abhängig von der Fahrt oder der Fortbewegungsart.



## Unbeweglich



## Mit Status-Quo zufrieden



## Bewirken keine Veränderung



Die Zukunft ist:	Nicht umweltfreundlicher als jetzt	Nicht anders für mich	Ein bisschen effizienter, aber ähnlich
Zusammenfassender Überblick	Zukunftspessimistisch und nicht umweltbewusst	Zufrieden mit dem Status Quo und ohne Motivation zur Veränderung	Nicht umweltmotiviert, aber dennoch nachhaltig in der Fortbewegung
Demographische Zusammenfassung	Etwas häufiger in Großbritannien, den Niederlanden und Deutschland anzutreffen; keine städtische/ländliche Ausrichtung	Eltern, besitzen ein Auto, ländlich/dorfbezogen, in Großbritannien häufiger anzutreffen, älter als andere Gruppen.	Etwas häufiger in Deutschland und den Niederlanden anzutreffen, städtisch, Single-Haushalt, jung
Beschreibung	Keine Sorge um den Klimawandel oder die Reduzierung des CO <sub>2</sub> -Fußabdrucks Fehlendes aktuelles umweltfreundliches Verhalten, z. B. Recycling Keine Motivation, auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel umzusteigen Glauben nicht, dass ACES-Technologien gute Lösungen zur Senkung der CO <sub>2</sub> -Emissionen sind	Etwas besorgt über den Klimawandel, aber neutral gegenüber der Reduzierung der eigenen CO <sub>2</sub> -Emissionen Normale Autonutzer, die es für möglich halten, in einigen Fällen zu wechseln, dies jedoch nicht tun Würde sich auf Motorrädern/Scootern nicht sicher fühlen und würde keine Fahrten über eine App buchen Glauben, dass es immer Privatautos geben wird und erwarten nur, dass effizientere Benzin- und Dieselmotoren eingesetzt werden, anstatt auf Elektrofahrzeuge umzusteigen	Am wenigsten wahrscheinlich, der Besitz eines Autos für sie wichtig ist Generell geringe PKW-Nutzung Mäßig besorgt über den Klimawandel und die Reduzierung ihres CO <sub>2</sub> -Fußabdrucks In den nächsten 10 Jahren wird sich wenig ändern, aber in den nächsten 30 Jahren werden Biokraftstoffe, Wasserstoff und Elektrofahrzeuge eine Rolle spielen Prognostizieren keine Einführung neuer Technologien.

# Expertenansicht: Mehrere Lösungen umsetzen

Die von uns befragten Experten sind der Ansicht, dass die Verwirklichung einer Zukunft mit weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß mehrere Faktoren erfordern wird.



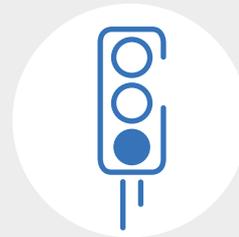
## Spurwechsler



## Motiviert



## Positiv eingestellt



Nutzen die bestehende umweltfreundliche Technologie und nehmen langfristig neue Technologie an

Eine viel umweltfreundlichere Version der Fortbewegung

Facettenreich und kurzfristig viel umweltfreundlicher

**Die Zukunft ist:**

Motiviert, Fahrgewohnheiten zu ändern, um der Umwelt zu helfen

Möchten sich mit der umweltfreundlicheren Technologie weiterhin mit dem Auto fortbewegen

Prognostizieren eine ganz andere Zukunft, machen sich jedoch Sorgen um die Kosten

**Zusammenfassender Überblick**

Ein Mehrpersonenhaushalt, möglicherweise mit Kindern, besitzt ein Auto und fährt zwischen ländlichen und städtischen Gebieten hin und her.

Ein Mehrpersonenhaushalt ohne Kinder, jünger, Autobesitzer, Stadtbewohner, häufiger in Spanien anzutreffen.

Urbane Eltern, haben ein Auto, häufiger in Spanien anzutreffen

**Demographische Zusammenfassung**

Können sich nicht vorstellen, kein Auto zu besitzen, sind aber bereit, bei einigen Fahrten auf andere Verkehrsmittel umzusteigen

Sorge um die Umwelt  
Technisch versiertes und starkes soziales Bewusstsein

Sind sehr über den Klimawandel besorgt und sind der Ansicht, dass es in der Verantwortung des Einzelnen liegt, die Emissionen zu senken

**Beschreibung**

Hohe Besorgnis über PKW-Emissionen und wollen ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck reduzieren

Risikobereite Menschen, die Aktivitäten mit hohem Adrenalinpegel mögen  
Hängen an ihrem Auto und benutzen es für alle Fahrten

Umweltfreundliches Verhalten, z. B. Recycling und Reduzierung von Einwegkunststoffen

Erwarten in den nächsten 10 Jahren viele Veränderungen, können sich jedoch in einem Zeitraum von 30 Jahren keine maßstabsgetreuen Elektro- und autonome Autos vorstellen

Sind bereit, mehr für sauberen Kraftstoff und umweltfreundliche Technologie zu bezahlen  
Sehen die Zukunft des Verkehrs als auf Autos ausgerichtet und erwarten eine kurzfristige Umstellung auf die Verwendung von Biokraftstoffen, verbesserte Fahrzeugeffizienz, schnelleres Laden, Ladestationen, autonome Taxis und ein Elektrofahrzeugnetz

Schieben umweltfreundlichere Technologien aus Kostengründen auf

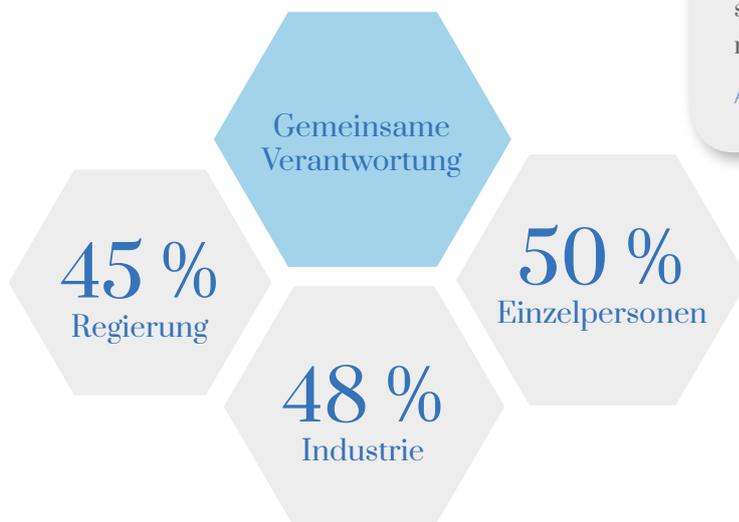
Erwarten insbesondere den Einsatz effizienter ICE-Fahrzeuge, Mehrzweck-Ladestationen, Schnellladestationen und Lieferdrohnen

Erwarten jedoch in naher Zukunft viele Änderungen, und werden höchstwahrscheinlich zukünftige Technologien wie schnell aufladbare Elektrofahrzeuge, multifunktionale Ladestationen, Lieferdrohnen und Biokraftstoffe nutzen.

# Zusammenarbeit ist der Schlüssel

## Gemeinsame Verantwortung

Experten und Verbraucher sind sich bewusst, dass der Umfang mit Verkehrsemissionen nicht ausschließlich in der Verantwortung der Regierungen liegt. Viele Verbraucher verweisen auf die Rolle von Regierung und Gesetzgebung (45 %), sind jedoch der Ansicht, dass dies ebenso eine Aufgabe für Einzelpersonen (50 %) und die Industrie (48 %) ist. Einzelpersonen müssen für ihr Verhalten und die Industrie muss für die Lieferung der richtigen Produkte und Innovationen verantwortlich sein.



“[der Öffentlichkeit] ist es wichtig, von A nach B zu gelangen und welche Auswirkungen dies auf ihr Leben hat. Es ist schön, ein angenehmes Gefühl zu haben, wenn man weißt, dass das Auto elektrisch und sauber ist und man so einen Beitrag für die Umwelt leisten kann, aber es ist nicht stark genug, um das eigene Verhalten radikal zu ändern.”

Addison Lee

Doch Verbraucher werden mehr als nur ökologische Motivation brauchen, um umweltfreundlichere Transportmittel anzunehmen. Sie müssen auch durch Anreize wie wettbewerbsfähige Kosten und Bequemlichkeit ermutigt werden. Nur rund ein Viertel der Menschen hält es für möglich und wahrscheinlich, dass sie in den nächsten 10 Jahren für einige ihrer Fahrten umweltfreundlichere Verkehrsmittel nutzen werden. Sie möchten, dass Regierung und Industrie umweltfreundlichere Alternativen praktikabler und erschwinglicher machen, um sie bei der Überwindung ihrer Gewohnheit der privaten Autonutzung zu unterstützen.

## Die richtige Gesetzgebung kann Innovationen freisetzen.

Ebenso wichtig wie die richtigen Treiber für die Gesetzgebung zu finden - seien es Strafen oder Anreize - ist es, die Fallstricke einer fehlgeleiteten Regulierung zu vermeiden. Experten warnen davor, dass die Gesetzgebung tatsächlich einige Innovationen behindern könnte, insbesondere in Bereichen wie Mikromobilität oder vernetzte und autonome Fahrzeuge (CAVs). Sie empfehlen eine Politik, die eine bessere Planungshilfe und Regelung für die Nutzung der Mikromobilität einschließlich des Parkens bietet; Versuche für neue CAV-Technologie (einschließlich des Erfassens und Vermeidens von Systemen in Drohnen) erlaubt; kennzeichnet, wo vollautomatisierte AVs erlaubt sind und welche ethischen Entscheidungen sie treffen können; und bietet Anreize für Fahrer, wenn CAVs vorteilhafte Entscheidungen treffen, wie z. B. eine längere Strecke zu nehmen, um Staus zu reduzieren.

Durch die Zusammenarbeit mit der Industrie können die lokalen und zentralen Regierungen die neuesten Innovationen besser verstehen und gesetzliche Rahmenbedingungen entwickeln, die zu ihrem Erfolg beitragen.

“Es geht um die räumliche Gestaltung der Stadt. Welchen Mobilitätsarten wir mehr Raum geben wollen: mehr Raum für Fußgänger, mehr Raum für On-Demand Fahrradfahren und dafür weniger Raum für Autos.”

Bürgermeister von Rotterdam

## Kernpunkte der Branche:

### Transport für West Midlands

Als regionale Verkehrsbehörde ist Transport for West Midlands (TfWM) gesetzlich dafür verantwortlich, den Transport sauber, sicher und erschwinglich zu gestalten, um den regionalen Verkehrsplan „Movement for Growth“ („Wachstumsbewegung“) zu unterstützen. Die West Midlands sind das erste britische Future Mobility Areal, das 20 Mio. GBP an öffentlichen Mitteln erhält. Sie schaffen einen vernetzten und autonomen Fahrzeugprüfstand, in dem die Gesetzgebung gelockert wird und mit Betreibern und Anbietern zusammengearbeitet wird, um neue Verkehrsträger, Dienstleistungen und Technologien zu testen. Zusätzlich zum Testen der Technologie kann TfWM auf dem Prüfstand beurteilen, ob die Entwicklungen im Interesse der Verbraucher liegen.

25 %

halten es für möglich, dass sie in den nächsten 10 Jahren für einige ihrer Fahrten umweltfreundlichere Verkehrsmittel nutzen werden





# Forschungshighlights

Die Schaffung einer Zukunft des Verkehrs, in der die Welt sich weiterhin fortbewegen und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen drastisch senken kann, ist eine komplexe Herausforderung.

Zwar legen unsere Untersuchungen nahe, dass zwischen Verkehrsexperten und Verbrauchern eine breite Übereinstimmung hinsichtlich der Technologien besteht, mit denen wir voraussichtlich dorthin gelangen, und dass ein gemeinsames Verlangen nach Veränderungen besteht. Diese Vision wird jedoch keineswegs einfach zu verwirklichen sein.

Die richtige Balance zwischen Innovation und Anreizen, Regulierung und Verantwortung zu finden, wird entscheidend dafür sein, dass die Verbraucher auf den Weg zu einem kohlenstoffarmen Verkehrssystem gebracht werden. Es gibt keine einzige Mobilitätslösung, die eine CO<sub>2</sub>-arme Zukunft ermöglicht.

Unterschiedliche Menschen, Orte und Fahrten erfordern unterschiedliche Bedürfnisse - was darauf hindeutet, dass unser zukünftiges Verkehrsökosystem berücksichtigen muss, wie jeder dieser Bedürfnisse erfüllt wird, wie verschiedene Technologien zusammenwirken und eine Reihe von Lösungen bieten, um sicherzustellen, dass jeder die Möglichkeit hat, umweltfreundlichere Entscheidungen zu treffen.

Um eine CO<sub>2</sub>-arme Zukunft schneller zu erreichen, müssen wir die „blinden Flecken“ berücksichtigen, die wir in unseren Umfragen und Gesprächen mit Experten ermittelt haben - und die Innovationen versehentlich ersticken, den Energiebedarf erhöhen, den öffentlichen Verkehr beeinträchtigen oder bestimmte Gruppen zurücklassen.

Es wird Mühe und Zusammenarbeit erfordern, alle ins Boot zu holen, um das zu erreichen, was Branchenexperten wollen und erwarten.

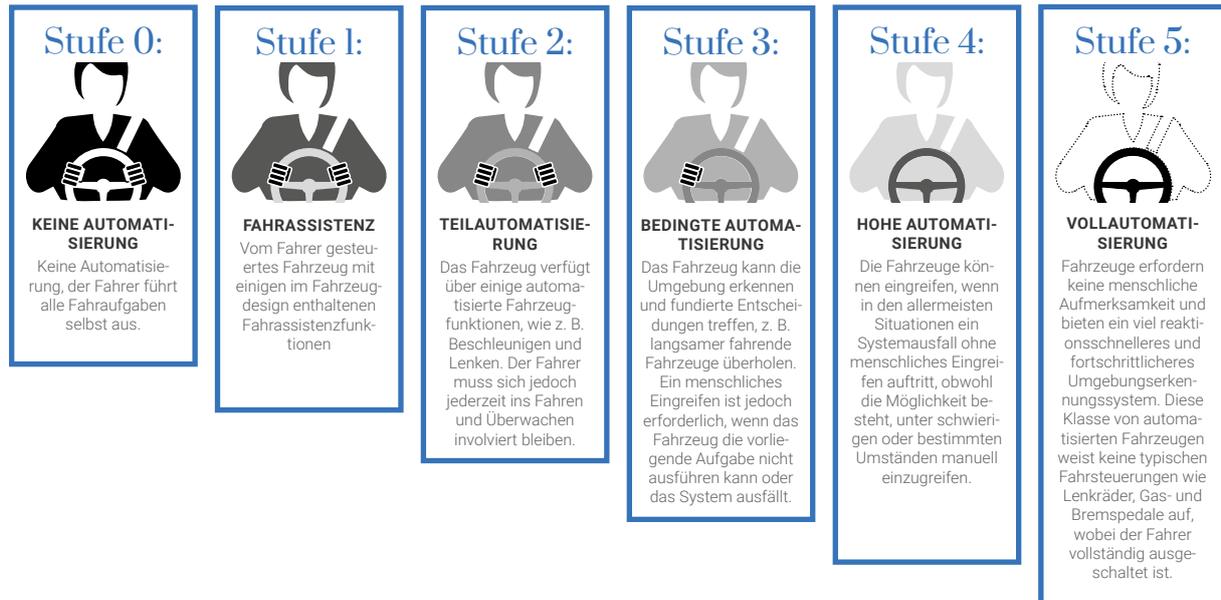
Es gibt diejenigen, die hinsichtlich der Zukunft des Verkehrs an vorderster Front stehen werden, und andere, die viel mehr Unterstützung benötigen werden. Unsere Gespräche mit Branchenexperten zeigen, dass die Innovation voranschreitet und die ACES-Technologien eine überzeugende Zukunft darstellen. Die öffentliche Zustimmung muss jedoch mit diesen Ambitionen Schritt halten.

Dies ist jedoch ein gemeinsames Ziel. Die Bekämpfung des Klimawandels und die Gewährleistung eines Beitrags des Verkehrs zu einer CO<sub>2</sub>-ärmeren Zukunft liegt in der Verantwortung aller Befragten.

# Schlüsselbegriffe

**ACES:** Abkürzung für Autonomous Connected Electric Shared Technologies (Autonome, vernetzte, elektrische, geteilte Fahrzeuge)

**Autonom:** Autonome Fahrzeuge (AVs) sind in der Lage, Entscheidungen ohne menschliches Eingreifen zu treffen. Es gibt fünf Stufen autonomer Fahrzeuge (siehe Abbildung unten, entsprechend der Society of Automotive Engineers), von denen einige bereits auf dem Markt sind.



**Biotreibstoff:** Ein erneuerbarer Brennstoff, der aus organischen Materialien wie Pflanzenmaterial oder tierischen Abfällen gewonnen wird. Dieser wird als Alternative zu nicht erneuerbaren fossilen Brennstoffen verwendet.

**In Verbindung gebracht:** Vernetzte Fahrzeuge können miteinander und mit der sie umgebenden Infrastruktur kommunizieren, was sicherere und intelligentere Fahrten, effizientere Verkehrsnetze und die Weitergabe von Echtzeit-Feedback an Fahrer ermöglicht, um beispielsweise einen Fahrer über Verkehrsstörungen in Echtzeit zu informieren.

**Vernetzte** Fahrzeuge, die sowohl mit der sie umgebenden Infrastruktur als auch mit anderen kommunizieren können

**Autonome Fahrzeuge:** Fahren und Entscheidungen treffen ohne menschliches Eingreifen. Siehe die Definitionen von "autonom" und "vernetzt" oben.

**Elektrofahrzeuge / EVs:** Fahrzeuge, die mit Strom betrieben werden, normalerweise über eine Batterie. Zu den Elektrofahrzeugen gehören unter anderem Autos, Busse, Fahrräder und Lastkraftwagen.

**Geringerer Kohlenstoffanteil** Senkung der Gesamtemissionen von CO<sub>2</sub>

**Mikromobilität:** Öffentliche On-Demand-Fahrräder oder -E-Scooter, die über angedockte oder nicht angedockte Stationen mit Selbstbedienung auf der Straße betrieben werden, z. B. B-Donkey Republic und Felyx.

**Gemeinsam:** Dies kann sich auf gemeinsame Autofahrten oder Mitfahrgelegenheiten beziehen, z. B. BlaBla Auto; Ride-Hailing-Service, z. B. Uber, Lyft; Autoclubs, z. B. CoMoUK; Fahrgemeinschaften, z. B. Faxi; und Mikromobilität.

# Danksagung

Dieser Bericht spiegelt die Ergebnisse einer unabhängigen Forschungsstudie wider, die von SYSTRA durchgeführt und von BP in Auftrag gegeben wurde. Die in dieser Studie vorgestellten Kommentare und Daten spiegeln die Ansichten der Personen wider, die an der Untersuchung teilgenommen haben, und diese spiegeln möglicherweise nicht unbedingt die Meinung oder Ansichten von BP p.l.c. oder der Mitglieder der BP-Gruppe wider. Kernpunkte der Verbraucher stammen aus der Verbraucherumfrage und den Fallstudien. Sofern nicht anders angegeben, bezieht sich unsere Berichterstattung über die Ergebnisse der Verbraucherumfrage auf alle vier europäischen Märkte zusammen.

Das SYSTRA-Forschungsteam möchte sich bei allen bedanken, die zu diesem Forschungsprojekt beigetragen haben. Folgende Branchenexperten wurden hierzu befragt:

Catherine Hutt,	Innovationsleiterin für Mobilität, Addison Lee
Verena Butt d'Espous,	Leiterin Unternehmenskommunikation, BlaBla Car
Laura Mack-Titelius,	Leiterin Innovation & Connectivity, Bosch
Tom Thackray,	Leiter Infrastruktur, CBI
Richard Dilks,	CEO, CoMoUK
Alexander Frederiksen,	Mitbegründer und CSO, Donkey Republic
Onoph Caron,	Direktor, Elaad
Tony Lynch,	Gründer und CEO von Faxi
Maarten Poot,	Gründer, Felyx
John Cooper,	Generaldirektor von FuelsEurope
Keith Prince,	Ehemaliger Vorsitzender der London Transport Assembly
Andreas Raptopoulos,	Gründer & CEO, Matternet
Martin Guit,	Strategischer Berater, Mobilität, Büro des Bürgermeisters von Rotterdam
Steven van Eijck,	Vorsitzender der Royal RIA Association
Mike Hawes,	CEO, Gesellschaft der Motorhersteller und -händler (SMMT)
Dr. Doron Myserdorf,	Geschäftsführer, StoreDot
William Chernicoff,	Senior Manager der Toyota Mobility Foundation
Chris Lane,	Leiter Transport-Innovation, Transport for West Midlands
Prof. David Metz,	Honoraryprofessor, UCL
Prof. Richard McMahon,	Warwick University
Prof. David Greenwood,	Warwick Manufacturing Group
Patrick Fuller	Berater für Zukunftsmobilität

## **Haftungsausschluss**

*Die in diesem Bericht enthaltenen Informationen sind nicht umfassend und stellen keine Finanzberatung dar. Trotz unserer Bemühungen kann es sein, dass sie unrichtig, nicht mehr aktuell oder nicht auf den jeweiligen Einzelfall anwendbar sind. SYSTRA Ltd und BP (BP plc oder eine ihrer Tochtergesellschaften und verbundenen Unternehmen) nehmen keine Haftung für etwaige Ungenauigkeiten oder Auslassungen (außer für betrügerische Falschdarstellungen) im Zusammenhang mit diesem Bericht und jede Entscheidung, die Sie auf der Grundlage der in diesem Bericht enthaltenen Informationen treffen, liegt in Ihrer alleinigen Verantwortung. Soweit gesetzlich zulässig, sind weder die SYSTRA Ltd noch BP für direkte, indirekte, besondere und Folgeschäden oder sonstige Verluste oder Schäden jeglicher Art, die sich aus dem Zugriff auf oder der Verwendung dieses Berichts oder der darin enthaltenen Informationen ergeben, haftbar. Zur Klarstellung schränkt nichts in diesen Bedingungen die Haftung von SYSTRA Ltd oder BP für Tod oder Körperverletzung, der/die auf ihre Fahrlässigkeit zurückzuführen ist, ein.*



**SYSTRA**