



KFV - SICHER LEBEN **37**

FAHRERASSISTENZSYSTEME – WISSEN UND EINSTELLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN BEVÖLKERUNG

Befragung 2021/2022



KFV - SICHER LEBEN. BAND 37

FAHRERASSISTENZSYSTEME – WISSEN UND EINSTELLUNG
DER ÖSTERREICHISCHEN BEVÖLKERUNG. BEFRAGUNG 2021/2022.

Wien, 2022.

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER
KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)

AUTOR*INNEN

Maria Fleischer, MSc (KFV),
Mag.^a Raffaella Neustifter (KFV),
Dipl.-Ing. Florian Schneider (KFV)

© KFV - Kuratorium für Verkehrssicherheit

FAHRERASSISTENZSYSTEME – WISSEN UND EINSTELLUNG DER ÖSTERREICHISCHEN BEVÖLKERUNG

Befragung 2021/2022

INHALT

	ZUSAMMENFASSUNG	6
	ABSTRACT	8
	KURZFASSUNG	10
	EXECUTIVE SUMMARY	16
1	EINLEITUNG	20
2	ÖSTERREICH-REPRÄSENTATIVE BEFRAGUNG ZUM THEMA FAHRERASSISTENZSYSTEME	22
2.1	AUSGANGSSITUATION	22
2.2	DATEN ZUR STUDIE	22
2.3	ERGEBNISSE	22
2.3.1	STICHPROBENSTRUKTUR	23
2.3.2	ERGEBNISSE FÜR GESAMTÖSTERREICH	24
	EINFLUSS VON ASSISTENZSYSTEMEN AUF DIE KAUFENTSCHEIDUNG	24
	BEKANNTHEIT UND NUTZUNG VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN	25
	BEWUSSTES DEAKTIVIEREN VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN	29
	WIRKUNG VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN BEI UNFÄLLEN	30
	INFORMATIONEN ÜBER ASSISTENZSYSTEME	31
2.3.3	ERGEBNISSE AUF BUNDESLANDEBENE	33
	WIEN (n=483)	33

NIEDERÖSTERREICH (n=453)	34
BURGENLAND (n=185)	34
KÄRNTEN (n=228)	35
OBERÖSTERREICH (n=428)	35
STEIERMARK (n=403)	35
SALZBURG (n=210)	36
TIROL (n=237)	36
VORARLBERG (n=181)	36
FAHRAUSBILDUNG UND SCHULUNG IM BUNDESLÄNDERVERGLEICH	37
3 EXKURS: RECHTSSITUATION FÜR PKW UND DEREN FAHRERASSISTENZSYSTEME	38
3.1 RECHTSSITUATION IN ÖSTERREICH	39
3.2 RECHTSSITUATION IN ANDEREN LÄNDERN	41
4 ERKENNTNISSE	44
5 DISKUSSION/AUSBLICK	46
TABELLENVERZEICHNIS	48
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	50
LITERATURVERZEICHNIS	52
IMPRESSUM	54

ZUSAMMENFASSUNG

Aktive Sicherheitssysteme und Fahrerassistenzsysteme (FAS) in Pkw haben sich gegen Ende des 20. Jahrhunderts rasant weiterentwickelt, und der anfängliche Fokus auf Sicherheit und unterstützende Funktionen hat sich auf moderne elektronische Systeme verschoben, die zusätzlichen Komfort und eine langfristige Entlastung der Fahrer*innen von ihren Aufgaben und somit eine Übernahme der Fahrzeugkontrolle ermöglichen.

Unter dem Begriff „Fahrerassistenzsysteme“ (FAS) sind allgemein fortschrittliche Systeme zu verstehen, die geeignet sind, Fahrer*innen während ihrer Fahraufgabe hinsichtlich Wahrnehmung, Fahrplanung und Bedienung zu unterstützen und somit bei der Navigation, der Fahrzeugführung und der Fahrzeugstabilisierung mitzuwirken. Ein modernes Auto ist mit neuen Fahrzeugtechnologien und einer Vielzahl an Fahrerassistenzsystemen ausgestattet. Hierzu gehören unter anderem Systeme im Bereich der Fahrdynamik, des Lichts, der Umfeldinformation sowie die intelligente Vernetzung mit Systemen der passiven Sicherheit, die den*die Fahrer*in in verschiedenen Phasen der Informationsverarbeitung während der Fahrt unterstützen. Hochentwickelte Fahrerassistenzsysteme können signifikant zur Unfallvermeidung und Unfallfolgenminderung beitragen und das Unfallrisiko deutlich verringern (Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2020; Kienle, 2014; Lindgren & Chen, 2006).

Darüber hinaus ist die *Vision Zero*, d.h. keine Toten und Schwerverletzten im Straßenverkehr, in der EU und somit auch in Österreich ein erklärtes Ziel der Verkehrssicherheit. Daher sind in diesem Zusammenhang Fahrerassistenzsysteme von großer Bedeutung. Vor allem solche, die den*die Fahrer*in in kritischen Verkehrssituationen aktiv unterstützen – nicht nur zum Schutz des Fahrenden und der Insassen, sondern auch zum Schutz ungeschützter Verkehrsteilnehmer (UVT) außerhalb des Fahrzeugs (Ewert, 2014: 5, Deublein, 2020: 13).

Gemäß neuer EU-Verordnungen sind unter anderem der Automatische Notbremsassistent, die Fahrer-Müdigkeitserkennung und Aufmerksamkeitsüberwachung, der Intelligente Geschwindigkeitsassistent (ISA), der Rückfahrassistent, der Notfall-Spurhalteassistent und die Vorrichtung zum Einbau einer alkoholempfindlichen Wegfahrsperre ab 2022 für neue Fahrzeugtypen bzw. ab 2024 für neu zugelassene Fahrzeuge verpflichtend. Daher ist es unerlässlich, dass Fahrer*innen über ein solides Grundwissen und eine hohe Akzeptanz aller Fahrerassistenzsysteme ihrer Fahrzeuge verfügen, um die Unterstützung durch diese Systeme voll ausschöpfen zu können, da es sonst zu einer neuen Belastung durch eine mögliche falsche Verwendung oder Unkenntnis der Systeme kommen könnte. Ebenso könnte eine Überforderung der Fahrer*innen aufgrund der Notwendigkeit der parallelen Nutzung und Bedienung der Systeme eintreten (Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2020; Kienle, 2014; Lindgren & Chen, 2006).

Um einen Überblick über das Wissen und die Einstellung zu Pkw-Fahrerassistenzsystemen von Führerscheinbesitzer*innen in Österreich zu erhalten, wurde 2019, 2020 und 2021/22 jeweils eine für Österreich repräsentative Umfrage des KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit) durchgeführt. Einige der spannendsten Themen der Umfrage betrafen den Informationsstand der Fahrer*innen in puncto Fahrerassistenzsysteme, ihre Einschätzung hinsichtlich

der Unterstützung von FAS bei der Unfallvermeidung, ihre Bereitschaft, fortschrittliche Fahrerassistenzsysteme zu nutzen sowie den Einfluss dieser Systeme beim Kauf eines Fahrzeuges.

Das Gesamtergebnis der Umfragen von 2019 und 2020 zeigte bereits, dass in der österreichischen Bevölkerung ein Informations- und Vertrauensdefizit bezüglich der Assistenzsysteme besteht und dass viele Fahrer*innen mit den tatsächlichen Funktionen nicht vertraut waren. Weiters gaben einige Teilnehmer*innen an, dass sie die Fahrerassistenzsysteme nicht aktiv nutzen/deaktivieren würden, was auf mangelndes Verständnis der Funktionen zurückzuführen sein könnte. Als erste Maßnahme nach diesem Ergebnis wurde vom KFV, in Zusammenarbeit mit anderen Partner*innen (BMK, AUVA, ARBÖ, AK Wien, Austria Tech, WKO, VVO), eine neue Informationsplattform zum Thema Fahrerassistenzsysteme (www.smartrider.at) implementiert (vgl. Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2021). Darüber hinaus sollte die Umfrage im Zeitraum 2021/22 sowie fortan im Zweijahresrhythmus wiederholt werden, um die Entwicklung des Wissensstandes der Konsument*innen und der Wahrnehmung von Fahrerassistenzsystemen in der österreichischen Bevölkerung zu evaluieren und weiters gezielte Maßnahmen ableiten zu können.

Die aktuellen Ergebnisse von 2021/22 zeigen einen erkennbaren Trend in Richtung größerer Bekanntheit verschiedener Fahrerassistenzsysteme sowie verstärkter Nutzung dieser. Das Informationsbedürfnis der Bevölkerung hinsichtlich FAS ist jedoch generell immer noch hoch. Darüber hinaus waren etwa drei Viertel der Befragten 2021/22 der Meinung, dass Fahrerassistenzsysteme in Zukunft Teil der allgemeinen Fahrausbildung sein sollten (praktischer sowie theoretischer Teil), und fast 60% der befragten Personen wären sogar künftig bereit, eine halbtägige Schulung über Fahrerassistenzsysteme zu besuchen.

Da trotz steigender Bekanntheit und Nutzung vieler Assistenzsysteme eine intensivere Informationsverbreitung angestrebt werden muss, ist immer noch deutlicher Handlungsbedarf ableitbar.

ABSTRACT

Active safety systems and driver assistance systems (ADAS) in passenger cars have developed rapidly towards the end of the 20th century and the initial focus on safety and support functions has shifted towards advanced electronic systems that provide comfort and long-term relief from the driver's tasks and thus a takeover of vehicle control.

The term "advanced driver assistance systems" (ADAS) is generally understood to mean advanced systems that can support the driver during his/her driving task in terms of perception, driving planning and operation, and thus assist in navigation, vehicle guidance and vehicle stabilisation. A modern car is equipped with new vehicle technologies and a variety of driver assistance systems. These include systems in driving dynamics, lighting, environmental information and intelligent networking with passive safety systems that support the driver in various phases of information processing during the journey. Sophisticated driver assistance systems can contribute significantly to accident avoidance and accident consequence reduction and reduce the risk of accidents (Austrian Road Safety Board, 2020; Kienle, 2014; Lindgren & Chen, 2006).

Furthermore, "vision zero", i.e., no fatalities and serious injuries in road traffic, is a declared road safety goal in the EU and thus also in Austria, and in this context driver assistance systems are of great importance. Especially those that actively support the driver in critical traffic situations - not only to protect the driver and passengers, but also to protect vulnerable road users (VRU) outside the vehicle (Ewert, 2014: 5, Deublein, 2020: 13).

According to new EU regulations, among other things, automatic emergency brake assist, driver drowsiness detection and attention monitoring, intelligent speed assist (ISA), reversing assist, emergency lane keeping assist and the device for installing an alcohol-sensitive immobiliser will be mandatory for new vehicle types from 2022 or newly registered vehicles from 2024 onwards. It is therefore essential that each driver has a sound basic knowledge and a high level of acceptance of all driver assistance systems to be able to make full use of the support provided by these systems. Otherwise, there could be a new burden due to possible incorrect use or ignorance of the systems and the driver could be overtaxed due to the need to use and operate the systems in parallel (cf. Austrian Road Safety Board, 2020; Kienle, 2014; Lindgren & Chen, 2006).

To get an overview of the knowledge and attitudes towards driver assistance systems in passenger cars in Austria, a survey representative for Austria was conducted by the Austrian Road Safety Board (KFV) in 2019, 2020 and 2021/22, focusing on citizens with driving licences living in Austria. Some of the most interesting questions of the survey concerned the drivers' level of information about driver assistance systems, their assessment of the support of ADAS in accident avoidance, their willingness to use advanced driver assistance systems, as well as the influence of these systems when purchasing a vehicle.

The overall result of the 2019 and 2020 surveys already showed that there was a lack of information and confidence in the Austrian population regarding the assistance systems and that

many drivers were not familiar with the actual functions. Furthermore, some participants stated that they actively do not use/deactivate the driver assistance systems, which could be due to a lack of understanding of the functions. As a first response to this result, the KfV, in cooperation with other partners (BMK, AUVA, ARBÖ, AK Wien, Austria Tech, WKO, VVO), implemented a new information platform concerning advanced driver assistance systems (www.smartrider.at) (cf. Kuratorium für Verkehrssicherheit, 2021). Furthermore, the survey should be repeated in 2021/22, as well as every two years from then on, in order to evaluate the development of the level of knowledge and the perception of advanced driver assistance systems in the Austrian population and to be able to derive targeted measures.

The current results of 2021/22 showed a recognisable trend towards greater awareness of various ADAS, as well as increased use of these. However, the population's need for information regarding ADAS is generally high. Furthermore, about three quarters of the respondents in 2021/22 were of the opinion that advanced driver assistance systems should be part of the general driver training in the future (practical as well as theoretical part) and almost 60% would even be willing to attend a half-day training course on these systems in the future.

Despite the increasing awareness and use of all assistance systems, which is evident from the surveys of the last few years, there is still a clear need for action, as the aim must be to disseminate even more information in the interests of road safety.

KURZFASSUNG

Die Mobilitätsentwicklungen der letzten Jahre und die stetige technologische Weiterentwicklung der Systeme und der Personenkraftwagen setzen eine Verbesserung des Informationsstandes und ein verstärktes Bewusstsein der Bevölkerung voraus. Die Ergebnisse der Befragung 2021/22 haben die Befragungsergebnisse der letzten Jahre (2019 und 2020) zum einen bestärkt, da das Wissen in Sachen FAS und das Vertrauen in diese noch teilweise gering sind und somit die Wissensvermittlung gesteigert werden muss. Die Ergebnisse haben jedoch ebenfalls gezeigt, dass sowohl das Bewusstsein der Bevölkerung als auch die Nutzung von Fahrerassistenzsystemen gestiegen sind.

ERGEBNISSE GESAMTÖSTERREICH

Einfluss von Assistenzsystemen bei der Kaufentscheidung

Ein Drittel der Befragten gab an, dass in ihrem vertrauten Pkw Fahrerassistenzsysteme verbaut seien. Die Befragung hat gezeigt, dass hochentwickelte Fahrerassistenzsysteme immer wichtiger werden und einen Einfluss auf Pkw-Kaufentscheidungen haben. Als besonders relevante Fahrerassistenzsysteme haben sich bei den Befragten der Einparkassistent, der Tempomat, der Spurhalteassistent und auch der Abstandsregeltempomat (ACC) herauskristallisiert.

Bekanntheit und Nutzung von Fahrerassistenzsystemen

Alle Fahrerassistenzsysteme, die in der Umfrage gelistet waren, waren den Befragten mehrheitlich bekannt, denn lediglich 1% der Befragten kannte keines der abgefragten Systeme. Generell lag der Bekanntheitsgrad aller Systeme bei über 54%, was ein positives und erfreuliches Ergebnis ist. In der österreichischen Bevölkerung besonders bekannt sind der Tempomat (97%), der Einparkassistent (92%), das Reifendruckkontrollsystem (89%), die Kollisionswarnung (85%) und der Spurhalteassistent sowie der Geschwindigkeitsbegrenzer (je 84%). Einige der bekanntesten Fahrerassistenzsysteme sind auch jene, die am häufigsten von den Befragten genutzt werden. Der Tempomat war laut Befragung jenes Fahrerassistenzsystem, das neben der größten Bekanntheit auch das bewusst meistgenutzte System darstellt. Vergleichsweise weniger bekannt bei den Befragten waren der Nachtsichtassistent und der Autobahnassistent (jeweils unter 60% Bekanntheit). Eine Inkongruenz lässt sich zwischen der Angabe der häufigsten Nutzung und der Relevanz für den Autokauf erkennen, denn der Einparkassistent, der als das wichtigste Fahrerassistenzsystem bei der Kaufentscheidung eines Pkw angegeben wurde, rangiert in puncto Nutzung nur auf Platz 3. Auch im Zeitvergleich zu den Jahren 2019 und 2020 zeigte sich ein, wenn auch nur leichter, positiver Trend hinsichtlich der Nutzung, denn 2019 gaben 21% der Befragten an, kein Fahrerassistenzsystem zu verwenden, und 2021/2022 waren dies nur noch 17%.

Bewusstes Deaktivieren von Fahrerassistenzsystemen

Das bewusste Deaktivieren von Fahrerassistenzsystemen durch den*die Fahrer*in scheint laut Meinung der Befragten in Österreich keine Seltenheit zu sein. Rund 18% aller Befragten gaben an, den Notbremsassistenten bewusst zu deaktivieren. Gründe der Befragten für das Deaktivieren sind neben dem fehlenden Bedarf auch etwa vermutete bzw. erlebte Fehlfunktionen, fehlendes Vertrauen in das System und die Tatsache, dass das System als störend empfunden wird. Die neueste EU-Verordnung (EU) 2019/2144 scheint ein Schritt in die richtige Richtung zu sein, um das Potenzial von Fahrerassistenzsystemen hinsichtlich der Erhöhung der Verkehrssicherheit und verbesserter Unfallvermeidung und -reduzierung voll ausschöpfen zu können.

Das System des vollautomatisierten Einparkens wird nach Ansicht der Befragten von 26% aller Fahrerassistenzsystem-Nutzer*innen deaktiviert, was jedoch aus Verkehrssicherheitssicht als weniger problematisch erachtet werden kann. Gesamt betrachtet (in Prozent aller Befragten) sind die Top 5 der bewusst deaktivierten Systeme der Geschwindigkeitsbegrenzer (32%), die ACC (Adaptive Cruise Control / Aktive Geschwindigkeitsregelanlage) (30%), der Tempomat (27%), der Autobahnassistent (27%) sowie das vollautomatisierte Einparken (26%). Alle Fahrerassistenzsysteme betreffend kann gesagt werden, dass die jeweils häufigsten Begründungen für das Deaktivieren der FAS der fehlende Bedarf, das fehlende Vertrauen bzw. die fehlende Kenntnis hinsichtlich der Nutzung und der Wunsch der Fahrer*innen nach Selbstbestimmung waren.

Wirkung von Fahrerassistenzsystemen bei Unfällen

Die österreichische Bevölkerung wurde, wie bereits in den Jahren 2019 und 2020, ebenfalls zu ihrer Meinung und Einschätzung hinsichtlich der Minderungswirkung von Fahrerassistenzsystemen bei Unfällen mit Sachschaden, Personenschaden und speziell auch bei Unfällen mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen befragt. Die größte Wirkung auf die Minderung der Konsequenzen von Unfällen mit Sachschäden wurde dem automatischen Notbremsassistenten, der Kollisionswarnung (Abstandswarnung) und dem Totwinkelassistenten zugeschrieben. In Bezug auf Personenschäden sowie speziell bei Unfällen mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen war die Erwartungshaltung der Befragten sehr ähnlich gelagert. Auch hier verspricht man sich vom automatischen Notbremsassistenten, dem Totwinkelassistenten sowie dem Nachtsichtassistenten die größte unfallvermeidende Wirkung.

Ebenfalls interessant war, dass 19% der Befragten als Pkw-Lenker*innen bereits einmal einen (Beinahe-)Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen hatten und 53% davon der Meinung waren, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Vergleich 2019 (41%) und 2020 (49%)).

Informationen über Assistenzsysteme

Die Informationen zu sämtlichen Fahrerassistenzsystemen werden von den Befragten am ehesten im Autohandel (38%), im Internet (28%) sowie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Fahrzeuge (25%) eingeholt. Bei Frauen zeichnete sich in allen Befragungen ab, dass sie die benötigten Informationen neben dem Autohandel verstärkt bei Freunden/Bekanntem suchen und Männer sich meist in Autozeitschriften bzw. im Internet informieren. Die Hälfte der Befragten gaben an, sich mehr Information zu Versicherungs- und Haftungsfragen (50%) zu wünschen. Weitere Themen waren: Handhabung von Fahrerassistenzsystemen (39%), Gefahren bei falscher Handhabung (47%), rechtliche Fragestellungen (43%), Kosten (41%) und technische Grenzen (44%). Über die Jahre 2019-2022 ist das Bedürfnis nach Informationen in allen FAS-Themenbereichen relativ hoch und auf einem ähnlichen Niveau geblieben.

Fahrausbildung und Schulung

79% der Befragten sind der Meinung, dass der Themenbereich der Fahrerassistenzsysteme zukünftig Gegenstand der allgemeinen Fahrausbildung (praktischer sowie theoretischer Teil) sein sollte. Weiters würden aktuell immerhin 56% der befragten Personen eine halbtägige Schulung zum Thema FAS besuchen.

RECHTSSITUATION FÜR PKW UND DEREN FAHRERASSISTENZSYSTEME

Rechtssituation in Österreich

Für Pkw in Österreich, in der EU und weltweit gelten teils unterschiedliche Vorschriften hinsichtlich der modernen Fahrerassistenzsysteme, welche sowohl von Fahrzeugherstellern als auch Fahrzeugnutzer*innen einzuhalten sind. Diese Anforderungen sind in verschiedensten Dokumenten, manchmal weder auf Englisch noch auf Deutsch, zu finden, und die unübersichtliche Vielfalt an Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien, auch über Ländergrenzen hinweg, verdeutlicht die Notwendigkeit einer verständlichen Auflistung hinsichtlich der vorgeschriebenen Fahrerassistenzsysteme in Pkw, um die Bevölkerung aufzuklären und einen klaren Überblick zu verschaffen.

Die meistgestellten Fragen der österreichischen Bevölkerung beziehen sich auf die Verantwortung bei der Benutzung der modernen Fahrerassistenzsysteme, vor allem im Falle eines Versagens der Systeme, und auf die gesetzlichen Vorgaben hinsichtlich der vorgeschriebenen FAS in Pkw. Die österreichische Verordnung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie betreffend der Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren (Automatisiertes Fahren Verordnung – AutomatFahrV), BGBl II 2016/402 idF BGBl II 2022/143, regelt, dass der*die Lenker*in den (genehmigten) Fahrerassistenzsystemen zwar bestimmte Fahraufgaben übertragen darf, jedoch stets dafür verantwortlich bleibt, die Fahraufgaben jederzeit wieder zu übernehmen (vgl. § 3).

Die Nutzung von Fahrerassistenzsystemen des Levels 3 oder 4 ist in Österreich derzeit nur für Testzwecke und nicht im alltäglichen Gebrauch gestattet. Die zu erfüllenden Kriterien für Tests in Österreich und die Verantwortung der Lenker*innen sind ebenso in der Automat-

FahrV definiert und geregelt. Der Einbau bestimmter Assistenzsysteme in Pkw ist ebenfalls verpflichtend vorgeschrieben und wird im Übereinkommen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa sowie in den Verordnungen der Europäischen Union zum Thema Kraftfahrzeugsicherheit und Automatisiertes Fahren geregelt (vgl. BMK, 2021).

Rechtssituation in anderen Ländern

Die Verwendung von Fahrerassistenzsystemen in Pkw ist nicht einheitlich geregelt und wird weltweit unterschiedlich gehandhabt. Die EU hat mit der Verordnung (EU) 2019/2144 eine gemeinsame Grundlage für die Europäische Union geschaffen, welche dazu beiträgt, dass Fahrzeuge eine gewisse Ausstattung an FAS vorweisen müssen. Die einzelnen Mitgliedstaaten können jedoch darüber hinaus gesonderte Regelungen hinsichtlich der erlaubten Nutzung der FAS im tatsächlichen Straßenverkehr für ihr Land festsetzen.

Eine Sonderregelung ist zum Beispiel jene aus Deutschland, die von der in Österreich geltenden Gesetzgebung abweicht. Es ist die weltweit erste Typengenehmigung im Fachbereich „Automatisiertes Fahren“ für ein automatisches Spurhaltesystem, auch Automated Lane Keeping System - ALKS genannt, welches dem Automatisierungsgrad „Level 3“ zuzuordnen ist, für ein Fahrzeugmodell des Herstellers Mercedes-Benz (vgl. KBA, 2021).

Die Vereinigten Staaten (USA) weichen von der allgemeinen Regelung der EU ab, denn dort gelten in jedem Bundesstaat andere rechtliche Rahmenbedingungen. Seit 2012 wurden in insgesamt 30 der 50 Bundesstaaten bereits Gesetze für autonome Fahrzeuge erlassen, da diese Fahrzeuge als wichtiger Teil der Zukunft der Automobilindustrie und Mobilität gesehen werden (vgl. National Conference of State Legislatures, 2020).

Weltweit haben viele Staaten eigene Gesetze und/oder Verordnungen zur Konkretisierung bzw. Ergänzung ihres bestehenden Verkehrsrechts erlassen, um so die Voraussetzungen zur Erlangung einer Testbescheinigung zur Durchführung von Testfahrten mit automatisierten Fahrzeugen zu ermöglichen. Das Themenfeld verlangt jedoch, über die nationale oder bundesstaatliche Ebene hinaus zu denken und zu blicken, da bereits eine Vielzahl an Regelungen durch international bindende Verträge im Verkehrsrecht und im Zulassungsrecht von Kfz besteht (z.B. Wiener Straßenverkehrskonvention, Genfer Abkommen über den Straßenverkehr, UN/ECE-Regelungen), (vgl. Roubik, 2018).

ERKENNTNISSE UND AUSBLICK

Die Mobilitätsentwicklungen und die stetige technologische Weiterentwicklung der Systeme und Pkw machen es unerlässlich, sowohl den Informationsstand der Bevölkerung zum Thema FAS zu heben als auch das entsprechende Bewusstsein und den konkreten Bedarf an FAS zu wecken. Weiters ist es essenziell, das Vertrauen der Österreicher*innen in die modernen Fahrerassistenzsysteme zu stärken und das Verständnis für diese Systeme zu verbessern. Die Ergebnisse der Befragung 2021/22 haben verdeutlicht, dass Aufklärungsarbeit essenziell ist, um das Wissen und die Akzeptanz der Bevölkerung hinsichtlich der modernen Fahrerassistenzsysteme zu steigern. Zudem ist es äußerst wichtig, ein Bewusstsein für die Funkionali-

täten dieser Systeme und deren unterstützende Funktion zu schaffen, um so die mögliche Überforderung, aber auch die Notwendigkeit der Aufmerksamkeit der Fahrer*innen während der Fahrt und bei der Nutzung der Systeme hervorzuheben. Da die Systeme derzeit noch nicht fehlerlos funktionieren, müssen die Fahrer*innen achtsam und bewusst diese sicherheitsfördernden Fahrerassistenzsysteme verwenden, um den größten Nutzen hinsichtlich der Verkehrssicherheit zu erlangen.

Eine Möglichkeit, Informationen direkt an die Bevölkerung weiterzugeben, besteht im Kfz-Handel vor und beim Kauf eines Pkw, da in diesem Rahmen die Erklärung aller potenziellen und vorhandenen Fahrerassistenzsysteme des Fahrzeugs sowie eine Vorab-Testung möglich sind. Ein weiterer Ansatz ist die Einbindung des Themas Fahrerassistenzsysteme in die theoretische und praktische Fahrausbildung.

Weiters sind internationale Vergleiche und ein kontinuierlicher Austausch aller zuständigen Behörden sowie die Veröffentlichung neuer rechtlicher Regelwerke und Verordnungen notwendig, um die Bevölkerung stetig aktuell zu informieren und so ein mögliches Informationsdefizit zu vermeiden.

EXECUTIVE SUMMARY

The mobility developments of recent years and the constant technological advancement of systems and passenger cars presuppose an improvement in the level of information and awareness of the population. The results of the 2021/22 survey have on the one hand reinforced the survey results of the previous years (2019 and 2020), as knowledge regarding and trust in ADAS are still low in some areas and thus knowledge transfer needs to be increased. However, the results have also shown that both awareness and use of driver assistance systems have increased.

RESULTS TOTAL AUSTRIA

Influence of advanced driver assistance systems on the purchase decision

One third of the respondents stated that advanced driver assistance systems were installed in their familiar passenger car. The survey showed that ADAS are becoming increasingly important and have an influence on the passenger car purchase decisions. The parking assistant, cruise control, lane keeping assistant and adaptive cruise control (ACC) emerged as particularly relevant ADAS among the respondents.

Awareness and use of advanced driver assistance systems

All advanced driver assistance systems listed in the survey were known to the majority of respondents, as only 1% of the respondents did not know any of the systems asked about. In general, the level of awareness for all systems was over 54%, which is a positive and pleasing result. The Austrian population is particularly familiar with cruise control (97%), the parking assistant (92%), the tyre pressure monitoring system (89%), collision warning (85%) and the lane keeping assistant and speed limiter (both 84%). Some of the most well-known ADAS are also those most frequently used by the respondents. According to the survey, cruise control was the driver assistance system that, in addition to being the most widely known, was also the most deliberately used system. Comparatively less well-known among the respondents were the night vision assistant and the motorway assistant (each less than 60% awareness). An incongruence can be seen between the indication of the most frequent use and the relevance for the purchase of a car, as the parking assistant, which was indicated as the most important ADAS when deciding to purchase a passenger car but ranked only third in terms of use. A comparison over time with 2019 and 2020 also showed a positive trend with regard to use, albeit only a slight one, as 21% of respondents indicated that they did not use a driver assistance system in 2019 and this was only 17% in 2021/2022.

Deliberate deactivation of driver assistance systems

The deliberate deactivation of driver assistance systems by the driver does not seem to be a rarity in Austria, according to the respondents. Around 18% of all respondents stated that they deliberately deactivated the emergency brake assistant. Reasons for deactivating the system include a lack of need, suspected or experienced malfunctions, a lack of trust in the system and the fact that the system is perceived as annoying. The latest EU regulation seems to be a step in the right direction in order to be able to fully exploit the potential of driver assistance systems with regard to improving road safety and accident avoidance and reduction.

According to the respondents, the fully automated parking system is deactivated by 26% of all ADAS users, which, however, can be considered less problematic from a road safety point of view. Overall (percent of all respondents), the top 5 deliberately deactivated systems are the speed limiter (32%), ACC (Adaptive Cruise Control) (30%), cruise control (27%), motorway assist (27%) and fully automated parking (26%). Across all ADAS, it can be said that the most common reasons for deactivating these systems were lack of need, lack of confidence or knowledge regarding their use and the drivers' desire for self-determination.

Effect of advanced driver assistance systems regarding accidents

As in 2019 and 2020, the Austrian population was also asked about their opinion and assessment of the reduction effect of driver assistance systems in accidents involving property damage, personal injury and especially accidents involving vulnerable road users. The greatest effect on the reduction of accidents with material damage was attributed to the automatic emergency brake assistant, the collision warning (distance warning) and the blind spot assistant. The expectations of the respondents were very similar with regard to personal injury and especially with regard to accidents involving vulnerable road users. Here, too, the automatic emergency brake assistant, the blind spot assistant and the night vision assistant are expected to have the greatest accident-preventing effect.

It was also interesting to note that 19% of the respondents had already had a (near) accident with vulnerable road users, and 53% of them were of the opinion that a driver assistance system would have helped to avoid accidents (comparison 2019 (41%) and 2020 (49%)).

Information on advanced driver assistance systems

Information on all driver assistance systems is most likely to be obtained by respondents from car dealers (38%), the internet (28%) and the owner's manual of the respective vehicles (25%). In all surveys, it became apparent that women seek the information they need from friends/acquaintances in addition to car dealers, while men mostly obtain information from car magazines or the World Wide Web. Half of the respondents said they would like more information on insurance and liability issues (50%). Other topics were the handling of driver assistance systems (39%), the dangers of incorrect handling (47%), legal issues (43%), costs (41%) and technical limitations (44%). Between 2019-2022, the need for information has remained relatively high and at a similar level in all areas.

Driver education and training

79% of the respondents are of the opinion that the topic of driver assistance systems should be part of general driver training (practical as well as theoretical part) in the future. Furthermore, 56% would currently attend a half-day training course on the topic of driver assistance systems.

LEGAL SITUATION FOR PASSENGER CARS AND THEIR ADVANCED DRIVER ASSISTANCE SYSTEMS

Legal situation in austria

For passenger cars in Austria, in the EU and worldwide, different regulations apply with regard to modern driver assistance systems, which must be complied with by both vehicle manufacturers and vehicle users. These requirements can be found in various documents, sometimes neither in English nor in German, and the confusing variety of laws, regulations and directives, also across national borders, illustrates the need for a comprehensible list regarding the prescribed driver assistance systems in passenger cars in order to enlighten the population and provide a clear overview.

The most frequently asked questions of the Austrian population relate to the responsibility when using the modern driver assistance systems, especially in case of a failure of the systems, as well as the question about the legal requirements regarding the mandatory ADAS in passenger cars. The Austrian Ordinance of the Federal Ministry for Climate Protection, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology concerning the Framework Conditions for Automated Driving (Automated Driving Ordinance - AutomatFahrV), BGBl II 2016/402 idF BGBl II 2022/143, regulates that the driver may transfer certain driving tasks to the (approved) driver assistance systems, but always remains responsible for taking over the driving tasks again at any time (cf. § 3).

The use of level 3 or 4 driver assistance systems is currently only permitted in Austria for test purposes and not in everyday use. The criteria to be fulfilled for tests in Austria and the responsibility of the driver(s) are also defined and regulated in the AutomatFahrV. The installation of certain assistance systems in passenger cars is also mandatory and is regulated in the agreement of the United Nations Economic Commission for Europe as well as in the regulations of the European Union on the subject of motor vehicle safety and automated driving (cf. BMK, 2021).

Legal situation in other countries

The use of driver assistance systems in passenger cars is not uniformly regulated and is handled differently worldwide. With Regulation (EU) 2019/2144, the EU has created a common basis for the European Union, which helps to ensure that vehicles must be equipped with a certain level of ADAS. However, the member states can also set special regulations for their country regarding the permitted use of ADAS in actual road traffic.

One special regulation, for example, is the one from Germany, which deviates from the legislation in force in Austria. It is the world's first type approval in the field of "automated driving" for an automated lane keeping system (ALKS), which can be assigned to automation level "Level 3", for a vehicle model of the manufacturer Mercedes-Benz (cf. KBA, 2021).

The United States (USA) deviates from the general regulation in the EU, as different legal framework conditions apply in each state. Since 2012, laws for autonomous vehicles have already been enacted in a total of 30 of the 50 states, as these vehicles are seen as an important

part of the future of the automotive industry and mobility (cf. National Conference of State Legislatures, 2020).

Many states around the world have enacted their own laws and/or ordinances to concretise or supplement their existing traffic laws in order to enable the prerequisites for obtaining a test certificate to carry out test drives with automated vehicles. However, the topic requires thinking and looking beyond the national or federal state level, as a large number of regulations already exist through international binding treaties in traffic law and vehicle registration law (e.g., Vienna Convention on Road Traffic, Geneva Convention on Road Traffic, UN/ECE regulations), (cf. Roubik, 2018).

CONCLUSIONS AND OUTLOOK

Mobility developments as well as the continuous technological advancement of systems and cars make it essential to improve the level of information on the topic of ADAS among the population as well as to raise awareness and the need for ADAS. Furthermore, it is essential to improve the confidence of Austrians in modern driver assistance systems and their understanding of the systems. The results of the 2021/22 survey have made it clear that educational work is essential to increase the knowledge and acceptance of advanced driver assistance systems among the population. In addition, it is extremely important to create awareness of the functionalities of these systems and their supporting function in order to emphasise the possible excessive demands but also the necessity of the driver's attention while driving and using the systems. As the systems are currently not yet working flawlessly, drivers must be mindful and aware when using these safety-enhancing ADAS in order to gain the greatest benefit in terms of road safety.

One possibility to pass on the information directly to the population is through the car dealer before and during the purchase of a car, as here the explanation of all potential and existing driver assistance systems of the vehicle as well as the possibility for the buyer to test them in advance are both possible. Another approach is to integrate the topic of advanced driver assistance systems into theoretical and practical driver training.

Furthermore, international comparisons and a continuous exchange between all responsible authorities, as well as the publication of new legal regulations and ordinances, are necessary in order to keep the population constantly informed and thus avoid a possible lack of information.

1 EINLEITUNG

Fahrerassistenzsysteme sind zunehmend in der Lage, einerseits den*die Fahrer*in während der Fahrten zu entlasten und andererseits auch einen erheblichen Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zu leisten. Der Großteil der weltweit verzeichneten Verkehrsunfälle ist vom Menschen verschuldet. Der Prozentsatz dieser Unfälle könnte auf ein Minimum reduziert werden, wenn der Faktor Mensch bestmöglich durch technische Systeme und Hilfsmittel unterstützt werden würde. So besagt es zumindest die Theorie, denn aktuell klingt dieses Statement noch nach einem Szenario, das aufgrund mangelnder technischer Umsetzung und vorhandener technischer Grenzen dieser Assistenzsysteme sowie fehlender Akzeptanz, unzureichender Verwendung und geringen Vertrauens der Verbraucher*innen noch in ferner Zukunft liegt. Auch international findet das Thema des teilautomatisierten Fahrens und des zukünftig vollautomatisierten Fahrens derzeit hohe Beachtung, und diesem Aspekt soll nun die vorliegende Arbeit Rechnung tragen.

2 ÖSTERREICH-REPRÄSENTATIVE BEFRAGUNG ZUM THEMA FAHRERASSISTENZSYSTEME

2.1 AUSGANGSSITUATION

In Form einer Umfrage im Zeitraum 2021/2022 sollte geklärt werden, wie es um den Informationsstand der österreichischen Bevölkerung bezüglich Fahrerassistenzsystemen bestellt ist sowie ob und wie diese Systeme gekauft und verwendet werden, um daraus Handlungsableitungen für eine verstärkte Verbreitung von Pkw-Fahrerassistenzsystemen in Österreich zu erzielen.

Weiters liegen auch Vergleichswerte zu den Jahren 2019 und 2020 vor, da in diesen Jahren schon sehr ähnliche Befragungen im Auftrag des KfV durchgeführt wurden. Die Befragung im Zeitraum 2021/2022 wurde jedoch in einem etwas größeren Ausmaß durchgeführt, da hier eine auf Bundeslandebene repräsentative Befragung erfolgte. Die jüngste Umfrage war, im Gegensatz zu jenen in den Jahren davor, Österreich-repräsentativ als auch auf Bundeslandebene repräsentativ. Da gerade im Bereich des Individualverkehrs die Entwicklung der Akzeptanz, des Wissens und der Nutzung von Fahrerassistenzsystemen von besonderer Bedeutung ist, ist ein Vergleich der Umfragedaten der letzten Jahre überaus interessant. Eine Entwicklung hin zu „mehr Wissen“, „mehr Verwendung“, „weniger Deaktivieren vorhandener Systeme“ über die Jahre hinweg wäre aus Sicht der Verkehrssicherheit ein wünschenswerter Trend.

2.2 DATEN ZUR STUDIE

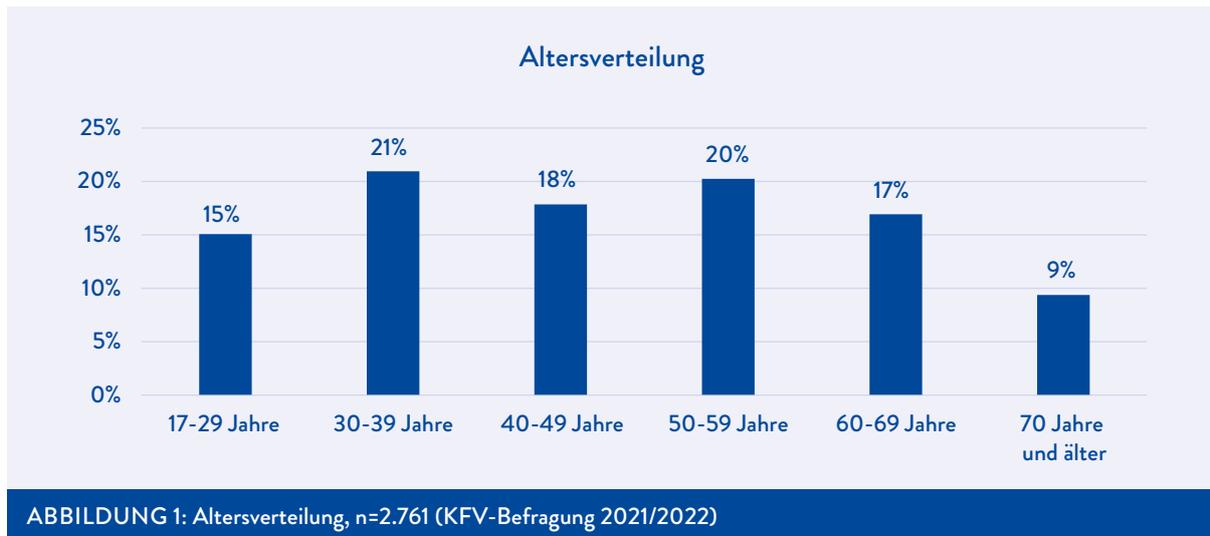
Zur Datengewinnung wurde ein Marktforschungsinstitut mit einer Online-Befragung (CAWI) beauftragt. IFES (Institut für empirische Sozialforschung GmbH) hat im Zeitraum August 2021 bis Jänner 2022 eine Österreich-repräsentative Stichprobe von n=2.761 Führerscheinebesitzer*innen zum Thema Fahrerassistenzsysteme befragt. Dieser Fragenkatalog wurde in den Jahren 2019 bis 2021/22 nur minimal adaptiert, daher sind die Fragestellungen weitgehend deckungsgleich. Der aktuelle Fragebogen besteht, je nach Filter, aus bis zu 45 Fragen, teils offenen und teils geschlossenen Fragen. Die Dauer der Befragung betrug etwa 20 Minuten.

2.3 ERGEBNISSE

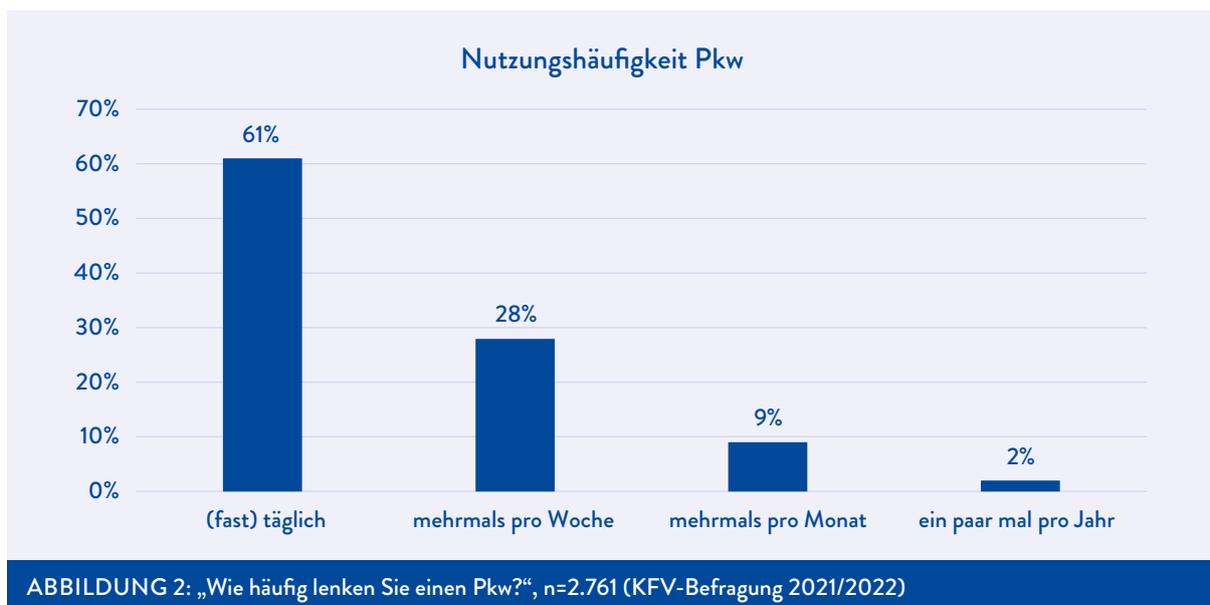
Im folgenden Kapitel werden die Ergebnisse der Befragung 2021/22, gegliedert nach Themengebieten, präsentiert und diskutiert. Es werden punktuell auch Vergleiche mit den Ergebnissen der Befragungen in den Jahren 2019 und 2020 dargestellt. Weiters werden die Ergebnisse sowohl repräsentativ für Österreich als auch auf Bundeslandebene thematisiert und analysiert.

2.3.1 STICHPROBENSTRUKTUR

Die Erhebung wurde sowohl Österreich-repräsentativ als auch repräsentativ auf Bundesland-ebene durchgeführt. In der Stichprobe waren 52% Männer und 48% Frauen vertreten. Die Altersverteilung ist nahezu gleichmäßig über die Altersgruppen hinweg (17-29 Jahre 15%, 30-39 Jahre 21%, 40-49 Jahre 18%, 50-59 Jahre 20%, 60-69 Jahre 17% und 70 Jahre oder älter 9%).



Alle Befragten sind im Besitz eines Führerscheins oder derzeit in Fahrausbildung (lediglich 2%) und sind zudem regelmäßige Autofahrer*innen, da rund 89% einen Pkw täglich oder mehrmals pro Woche nutzen.



2.3.2 ERGEBNISSE FÜR GESAMTÖSTERREICH

EINFLUSS VON ASSISTENZSYSTEMEN AUF DIE KAUFENTSCHEIDUNG

Die Befragung hat gezeigt, dass Fahrerassistenzsysteme bei 39% der Befragten, die sich in den letzten Jahren einen Pkw (Neuwagen oder Gebrauchtwagen) angeschafft haben (n=1.974), im Rahmen der Kaufentscheidung eine Rolle gespielt haben. 53% dieser Käufe in den letzten Jahren waren Anschaffungen von Neuwagen. Dieses Ergebnis zeigt: Bereits heute beeinflussen Fahrerassistenzsysteme das Kaufverhalten und die Kaufentscheidung. Eine mögliche Erklärung für den stärkeren Einfluss der FAS beim Pkw-Erwerb könnte die Tatsache sein, dass viele Käufe Anschaffungen von Neuwagen waren und diese daher die Möglichkeit einer modernen Ausstattung und Berücksichtigung der Assistenzsysteme bieten.

Für die vergangene Kaufentscheidung besonders relevante Fahrerassistenzsysteme waren: der Einparkassistent (39%), der Tempomat (23%) und der Spurhalteassistent (18%).

Es stellt sich die Frage, ob sich die Relevanz von Assistenzsystemen zukünftig bei der Kaufentscheidung verändern wird. Das war eine der Schlüsselfragen zum Thema Kaufentscheidungen in der Befragung, und diese kann mit einem „Ja“ beantwortet werden, da sich die Rolle der Fahrerassistenzsysteme von 39% beim vergangenen Pkw-Kauf auf 59% bei einem geplanten künftigen Pkw-Erwerb erhöht hat. Hier kann somit ein deutlicher Trend zu einer immer wichtiger werdenden Rolle hochentwickelter Fahrerassistenzsysteme erkannt werden.

Als das wichtigste Fahrerassistenzsystem bei vorherigen und zukünftigen Kaufentscheidungen hob sich der Einparkassistent (35%) hervor.

ASSISTENZSYSTEME BEI VORHERIGER KAUFENTSCHEIDUNG	ASSISTENZSYSTEME BEI ZUKÜNFTIGER KAUFENTSCHEIDUNG
Einparkassistent	Einparkassistent
Tempomat	Spurhalteassistent
Spurhalteassistent	Abstandsregeltempomat (ACC) und Tempomat ¹

TABELLE 1: Häufigkeit der Nennung „Rolle der Assistenzsysteme bei der Kaufentscheidung“ – absteigend (KFV-Befragung 2021/2022)

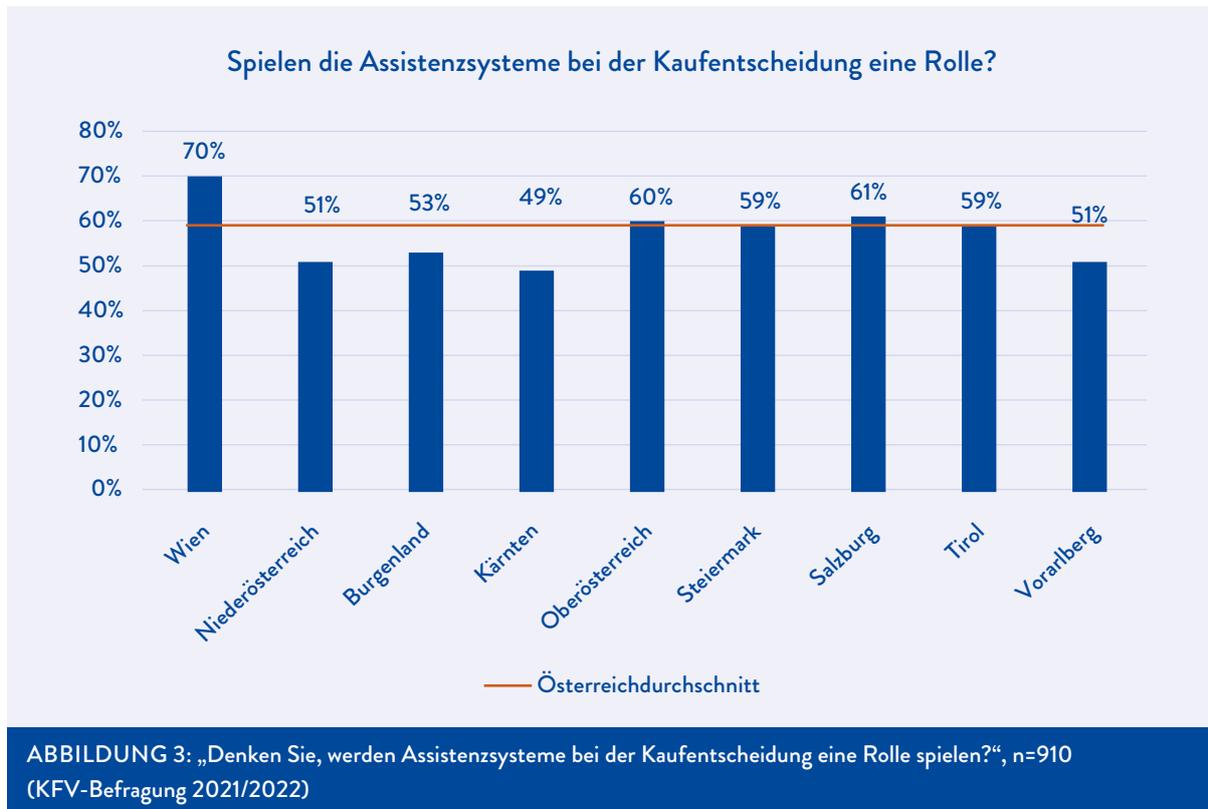
Der Vergleich zwischen den genannten Fahrerassistenzsystemen (vergänger und zukünftiger Kauf) zeigt, dass die modernen FAS, wie beispielsweise ACC oder der Spurhalteassistent bereits bekannt sind und bei der Anschaffung eines Pkw wichtig sind.

Um auch einen Einblick in die Bekanntheit der derzeit in privaten Pkw befindlichen Fahrerassistenzsysteme zu bekommen, wurden die Österreicher*innen auch hierzu befragt. Zuerst wurden sie gefragt, ob der Pkw, den sie regelmäßig nutzen, generell mit Fahrerassistenzsystemen ausgestattet ist. Diese Frage wurde bewusst offen gestellt, um spontane Nennungen zu ermöglichen und Informationen zum Wissensstand der Befragten zu bekommen. Es gaben

1 ex aequo mit 15%

66% der Befragten an, dass in ihrem vertrauten Pkw Fahrerassistenzsysteme verbaut sind. Bei der Betrachtung der genannten FAS zeigten sich der Einparkassistent (33%), der Tempomat (21%) und der Spurhalteassistent (17%) als Top-3-Nennungen.

Einen Bundesländerüberblick zur Wichtigkeit und Rolle der Fahrerassistenzsysteme bei der zukünftigen Kaufentscheidung bietet Abbildung 3. Es ist klar erkennbar, dass die Wiener*innen im Vergleich zu den übrigen Österreicher*innen den FAS am meisten Bedeutung und Gewichtung zuordnen (70%). Bundesländer wie Niederösterreich, Burgenland und Vorarlberg liegen wiederum weit unter dem Österreichschnitt mit ca. 50%.



BEKANNTHEIT UND NUTZUNG VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN

Alle in der Umfrage gelisteten Fahrerassistenzsysteme (siehe Tabelle 3) waren den Befragten mehrheitlich bekannt, denn lediglich 1% der Befragten kannte keines der abgefragten Systeme. Generell lag der Bekanntheitsgrad bei allen Systemen bei über 54%, was ein positives und erfreuliches Ergebnis ist. Zusätzlich zu den gelisteten und abgefragten Assistenzsystemen sind auch gängige Systeme wie z.B. das ABS von den Befragten angeführt worden (siehe Tabelle 2). In der österreichischen Bevölkerung besonders bekannt sind der Tempomat (97%), der Einparkassistent (92%), das Reifendruckkontrollsystem (89%), die Kollisionswarnung (85%) und der Spurhalteassistent sowie der Geschwindigkeitsbegrenzer (je 84%) (siehe Abbildung 4). Die Bekanntheitswerte dieser Assistenzsysteme sind im Vergleich zum Vorjahr sogar leicht angestiegen.

Bekanntheit und Nutzung von Fahrerassistenzsystemen I

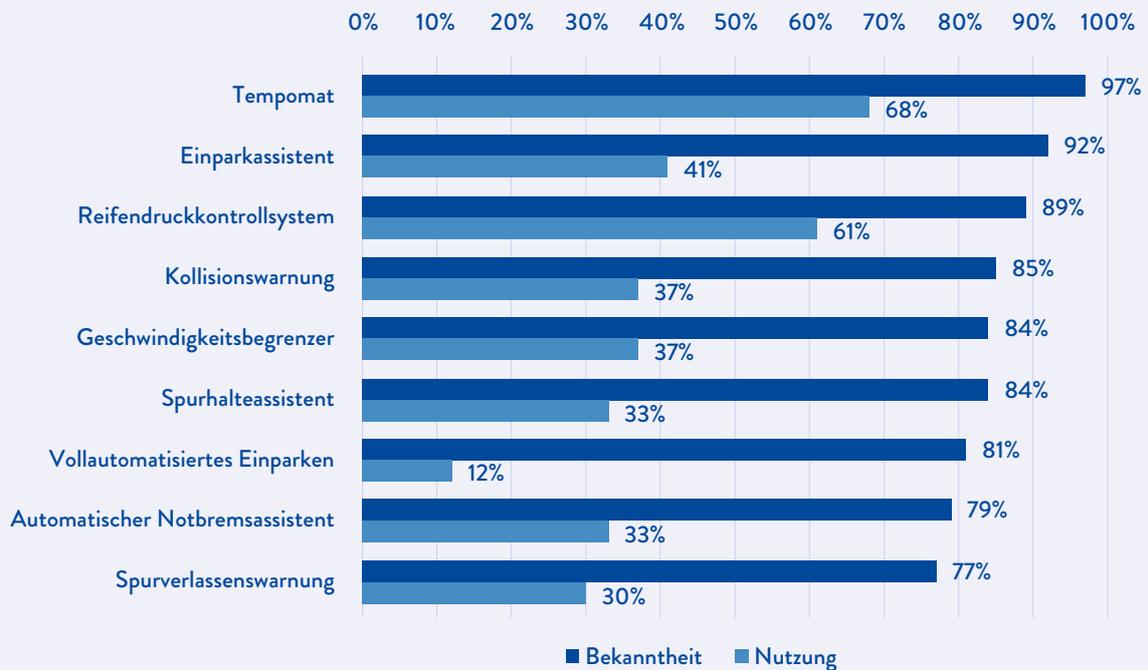


ABBILDUNG 4: Bekanntheit und Nutzung etablierter Fahrerassistenzsysteme, Mehrfachantworten, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)

Bekanntheit und Nutzung von Fahrerassistenzsystemen II

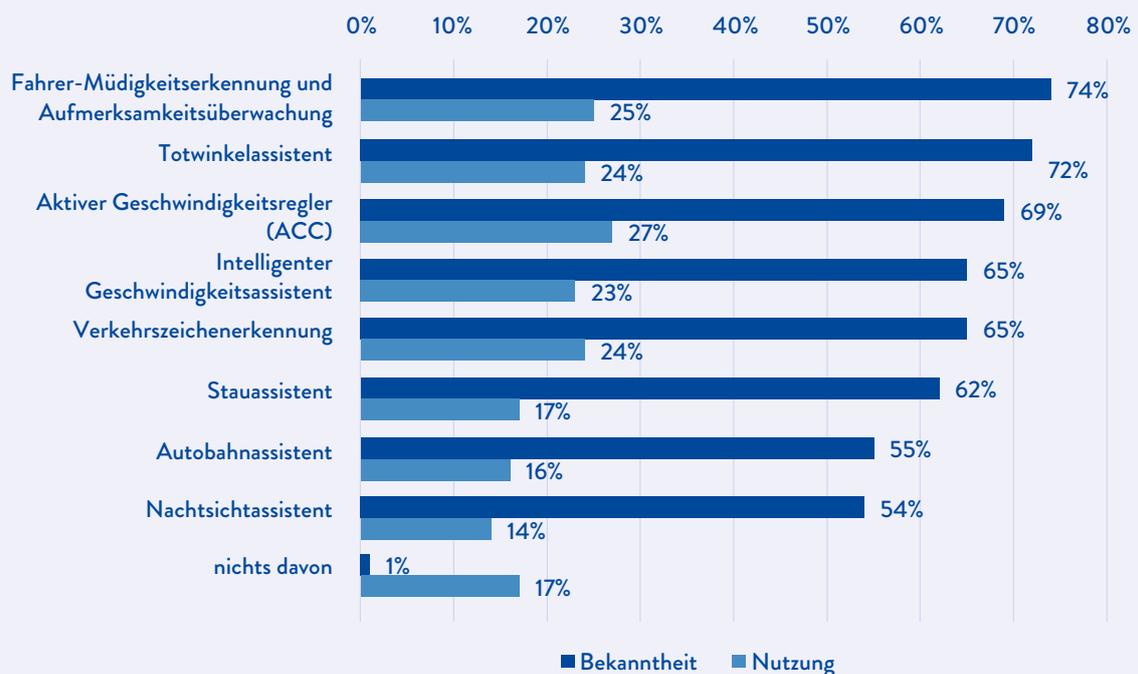


ABBILDUNG 5: Bekanntheit und Nutzung weniger stark etablierter Fahrerassistenzsysteme, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)

Vergleichsweise weniger bekannt bei den Befragten waren der Nachtsichtassistent und der Autobahnassistent (jeweils unter 60% Bekanntheit) (siehe Abbildung 5).

Die Befragung zeigte, dass die bekanntesten Fahrerassistenzsysteme (jeweils mit über 90% Bekanntheitsgrad) der Tempomat und der Einparkassistent sind, die bereits seit Jahren in Pkw verbaut werden. Einige der bekanntesten Fahrerassistenzsysteme sind auch jene, die am häufigsten von den Befragten genutzt werden. Diese Systeme wurden auch im Jahr 2020 bereits genannt: der Tempomat (2021/22: 68%; 2020: 65%) und das Reifendruckkontrollsystem (2021/22: 61%; 2020: 57%). Weiters zeigte sich, dass naturgemäß die Bekanntheit der gelisteten Fahrerassistenzsysteme größer ist als deren Nutzung.

Eine Inkongruenz lässt sich zwischen der Angabe der häufigsten Nutzung und der Relevanz für den Autokauf erkennen. Während der Einparkassistent als das wichtigste Fahrerassistenzsystem bei der Kaufentscheidung eines Pkw angegeben wurde, rangiert er bei der Nutzung nur auf Platz 3. Hierfür gibt es eine Vielfalt an Gründen, jedoch könnte ein möglicher sein, dass der Tempomat eher standardmäßig in Pkw verbaut ist und deshalb keinen Faktor für die Kaufentscheidung darstellt. Der Einparkassistent hingegen ist möglicherweise ein konkreter Entscheidungsfaktor für oder gegen die Sonderausstattung, da er mit Zusatzkosten und extra Komfort verbunden ist.

Auch im Zeitvergleich zu den Jahren 2019 und 2020 zeigte sich der Tempomat durchgängig als das bekannteste Fahrerassistenzsystem, an zweiter Stelle rangierte, mit einer Differenz von nur wenigen Prozentpunkten, der Einparkassistent. Ein eindeutiger Bekanntheitszuwachs konnte aber im Zeitvergleich nicht festgestellt werden. Anders zeigte sich das im Zeitvergleich hinsichtlich der Nutzung. Wurde der Tempomat 2019 nur von 62% benutzt, haben 2021/2022 schon 68% der Befragten angegeben, einen Tempomaten zu verwenden. Eine deutliche Erhöhung der Nutzung zeigte sich vor allem beim Geschwindigkeitsbegrenzer. Hier haben sich die genannten Nutzungszahlen von 2019 auf 2021/2022 um 10 Prozentpunkte (von 27% auf 37%) erhöht. Auch die Zahl derer, die angegeben haben, keines von all diesen Systemen zu nutzen, zeigt einen, wenn auch nur leichten, jedoch positiven Trend, denn 2019 gaben 21% der Befragten an, kein Fahrerassistenzsystem zu verwenden, und 2021/2022 waren dies nur noch 17%.

FAHRERASSISTENZSYSTEM	DEFINITION
Antiblockiersystem (ABS)	Soll Lenkfähigkeit bei Vollbremsung erhalten, Bremsweg wird kürzer und Auto bleibt kontrollierbar, da die Räder nicht blockieren.
Elektronische Stabilitätskontrolle (ESC oder ESP)	Das System kontrolliert mittels Sensoren die Bewegungen des Fahrzeuges. Bei einer Instabilität, einem Übersteuern, wird durch gezieltes Abbremsen einzelner Räder dem Ausbrechen des Fahrzeuges entgegengewirkt. So kommt es zu einer geringeren Gefahr des Schleuderns und Überschlagens.
Rückfahrassistent	Ein System zur Information des Fahrenden über hinter dem Fahrzeug befindliche Personen und Objekte, dessen Hauptziel die Vermeidung von Zusammenstößen bei der Rückwärtsfahrt ist.

TABELLE 2: Liste der von den Befragten zusätzlich genannten Fahrerassistenzsysteme (nicht in der Liste der Befragung inkludiert) (KFV-Befragung 2021/2022)

FAHRERASSISTENZSYSTEM	DEFINITION
Abstandsregeltempomat - Aktive Geschwindigkeitsregelanlage (Adaptive Cruise Control – ACC)	Bei zu geringem Sicherheitsabstand reguliert das System den Abstand entweder durch Reduzierung der Geschwindigkeit oder durch Bremsengriffe automatisch.
Autobahnassistent (mit automatischer Spurhaltung)	Ein System, das die Längsführung des Fahrzeugs (Beschleunigung, Bremsungen, Halten, Abstandskontrolle) sowie die Querspurhaltung des Fahrzeugs zur Spurhaltung mittels automatischer Lenkfunktion i.S. der ECE-Regelung 79 auf Autobahnen und Schnellstraßen übernehmen kann.
Automatischer Notbremsassistent	Ein System, das einen möglichen Zusammenstoß selbständig erkennt und das Abbremsen des Fahrzeugs veranlassen kann, um die Geschwindigkeit des Fahrzeugs zu senken und auf diese Weise einen Zusammenstoß zu verhindern oder abzumildern.
Kollisionswarnung (Abstandswarnung)	Aktiver Hinweis auf Gefahr, die von einem potenziellen Zusammenstoß zweier Objekte ausgeht.
Einparkassistent	Ein System, das die Fahraufgaben beim Ein- und Ausparken des Fahrzeugs mittels automatischer Lenkfunktion i.S. der ECE-Regelung 79 übernehmen kann.
Fahrer-Müdigkeitserkennung und Aufmerksamkeitsüberwachung	Ein System, das die Wachsamkeit des Fahrenden durch eine Analyse der Systeme des Fahrzeugs bewertet und den Fahrenden erforderlichenfalls warnt / System, das den Fahrenden dabei unterstützt, sich weiterhin auf die Verkehrssituation zu konzentrieren, und den Fahrenden warnt, wenn er abgelenkt ist.
Geschwindigkeitsbegrenzer	Einrichtungen, die im Kraftfahrzeug in erster Linie durch die Steuerung der Kraftstoffzufuhr zum Motor die Fahrzeughöchstgeschwindigkeit auf den eingestellten Wert beschränken.
Intelligenter Geschwindigkeitsassistent (ISA)	Ein System zur Unterstützung des Fahrenden bei der Beibehaltung der für die Straßenbedingungen angemessenen Geschwindigkeit durch gezielte und angemessene Rückmeldungen.
Nachtsichtassistent	Ein optisches System im Pkw (Wärmebildkamera oder Infrarotkamera), das den Lenker*innen eine größere Sichtweite in der Dunkelheit bietet.
Reifendruckkontrollsystem	Ein im Fahrzeug eingebautes System, das den Reifendruck oder seine Veränderung über die Zeit erfassen und bei fahrendem Fahrzeug entsprechende Informationen an den Fahrenden übermitteln kann.

FAHRERASSISTENZSYSTEM	DEFINITION
Spurhalteassistent	Ein System zur Unterstützung des Fahrenden beim Halten einer sicheren Fahrzeugposition in Bezug auf die Spur- oder Straßenbegrenzung, zumindest wenn das Fahrzeug die Fahrspur verlässt oder kurz davor ist, sie zu verlassen, und ein Zusammenstoß droht (Warnung bzw. leichte Gegenlenkung).
Spurverlassenswarnung	Ein System, das den Fahrenden warnt, wenn das Fahrzeug ungewollt seine Fahrspur verlässt.
Stauassistent	Informationsfusion von Abstandsregeltempomat ACC (Adaptive Cruise Control) und Spurhalteassistent: Das System kann beschleunigen, bremsen und lenken.
Totwinkelassistent (Blind Spot Monitoring)	Ein System, das den Fahrzeugführer auf die Gefahr eines Zusammenstoßes mit einem Fahrrad auf der Beifahrerseite hinweist.
Verkehrszeichenerkennung	Ein Fahrerassistenzsystem, das - mit Hilfe einer meist im Bereich des Innenrückspiegels eines Automobils angebrachten, nach vorne gerichteten Videokamera und unter Einsatz von Verfahren der Bilderkennung - Verkehrszeichen an der vom Fahrzeug befahrenen Straße identifizieren und auf einem Bildschirm-Instrument oder einem Head-up-Display im Fahrzeug anzeigen kann.
Vollautomatisiertes Einparken	Beim vollautomatisierten Einparkassistenten übernimmt das Fahrzeug den gesamten Einparkvorgang (Gas geben, Bremsen, Lenken etc.).

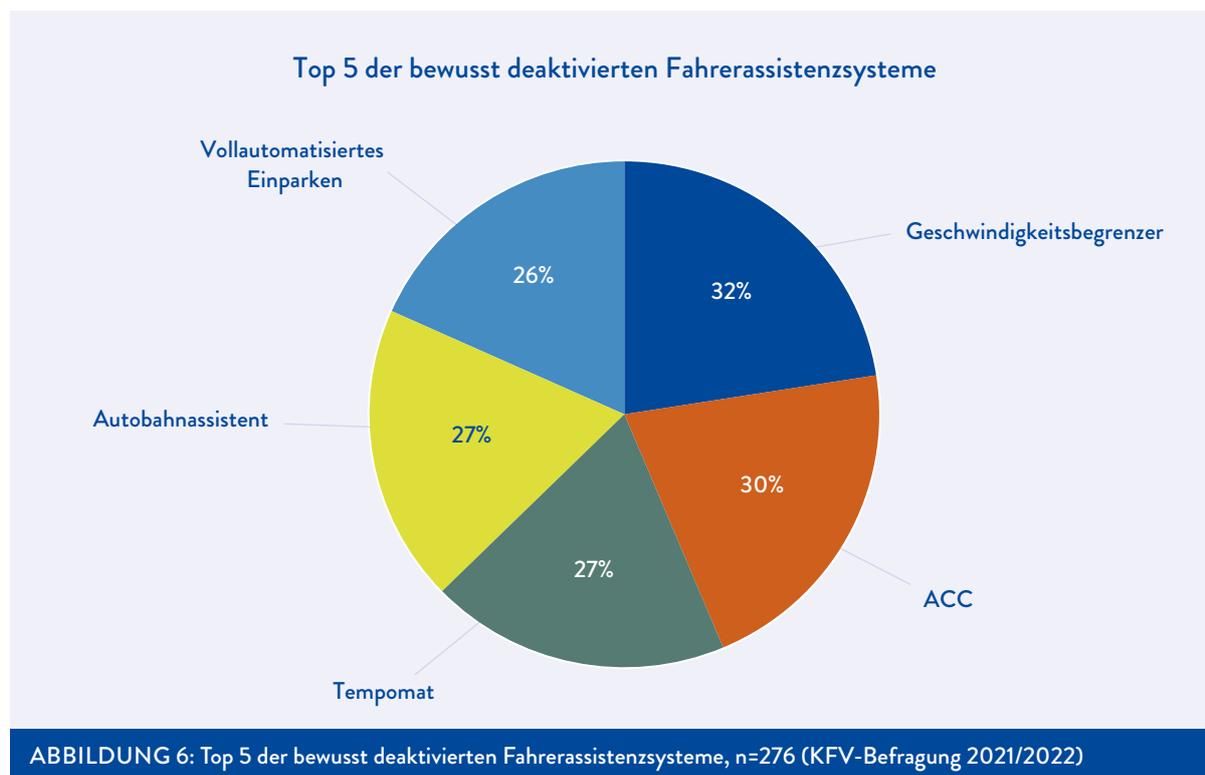
TABELLE 3: Liste der abgefragten Fahrerassistenzsysteme (KFV-Befragung 2021/2022)

BEWUSSTES DEAKTIVIEREN VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN

Ein immer wieder auftauchendes Problem beim Thema Fahrerassistenzsysteme ist das aktive Deaktivieren dieser Systeme durch den*die Fahrer*in. Besonders auffällig: 18% aller Befragten gaben an, den Notbremsassistenten bewusst zu deaktivieren. Die neueste EU-Verordnung schreibt zukünftig vor, dass unter anderem (siehe Kapitel 2) der Notbremsassistent nur noch durch eine Abfolge bestimmter Handlungen der Person am Steuer deaktivierbar sein soll und darüber hinaus beim nächsten Startvorgang des Pkw wieder aktiv sein muss. Gründe der Befragten für das Deaktivieren sind neben dem fehlenden Bedarf auch etwa vermutete bzw. erlebte Fehlfunktionen, fehlendes Vertrauen in das System und die Tatsache, dass das System als störend empfunden wird. Da die Umfrage gezeigt hat, dass der Notbremsassistent häufig bewusst abgeschaltet wird, scheint diese EU-Verordnung ein Schritt in die richtige Richtung zu sein, um das Potenzial von Fahrerassistenzsystemen in puncto Verkehrssicherheit und Unfallprävention voll ausschöpfen zu können.

Eine besonders hohe Deaktivierungsquote erreichte das vollautomatisierte Einparken. Dieses System wird von 26% aller Fahrerassistenzsystem-Nutzer*innen deaktiviert, was jedoch mit Blick auf die Verkehrssicherheit als weniger problematisch betrachtet werden kann. Gründe, die hierfür genannt wurden, sind etwa, dass das eigenständige Einparken bevorzugt wird, das System nicht so funktioniert wie erwartet, dass dieses FAS noch zu unsicher ist oder auch einfach die persönliche Abneigung dem System und dessen Funktion gegenüber.

Gesamt betrachtet (Prozent aller Befragten), sind die Top 5 der bewusst deaktivierten Systeme der Geschwindigkeitsbegrenzer (32%), die ACC (Adaptive Cruise Control / Aktive Geschwindigkeitsregelanlage) (30%), der Tempomat (27%), der Autobahnassistent (27%) sowie das vollautomatisierte Einparken (26%).



Alle Fahrerassistenzsysteme betreffend kann jedoch gesagt werden, dass die jeweils häufigsten Begründungen für deren Deaktivieren der fehlende Bedarf, das fehlende Vertrauen bzw. die fehlende Kenntnis hinsichtlich der Nutzung und der Wunsch der Lenker*innen nach Selbstbestimmung waren. Um die Lücke zwischen Vertrauen und Verwendung zu schließen, könnte die Befragung hier ein Anhaltspunkt für das Ansetzen von Maßnahmen sein, denn Bedarf an Assistenzsystemen bei den Fahrer*innen zu wecken scheint ein wichtiger Punkt zu sein.

WIRKUNG VON FAHRERASSISTENZSYSTEMEN BEI UNFÄLLEN

Wie bereits in den Jahren 2019 und 2020 wurde die österreichische Bevölkerung ebenfalls zu ihrer Meinung und Einschätzung hinsichtlich der Minderungswirkung von Fahrerassistenzsystemen bei Unfällen befragt. Es wurden Unfälle mit Sachschaden, Personenschaden und speziell auch Unfälle mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen thematisiert. Die größte Wirkung in puncto Minderung von Unfällen mit Sachschaden wurde dem automatischen Notbremsassistenten, der Kollisionswarnung (Abstandswarnung) und dem Totwinkelassistenten zugeschrieben.

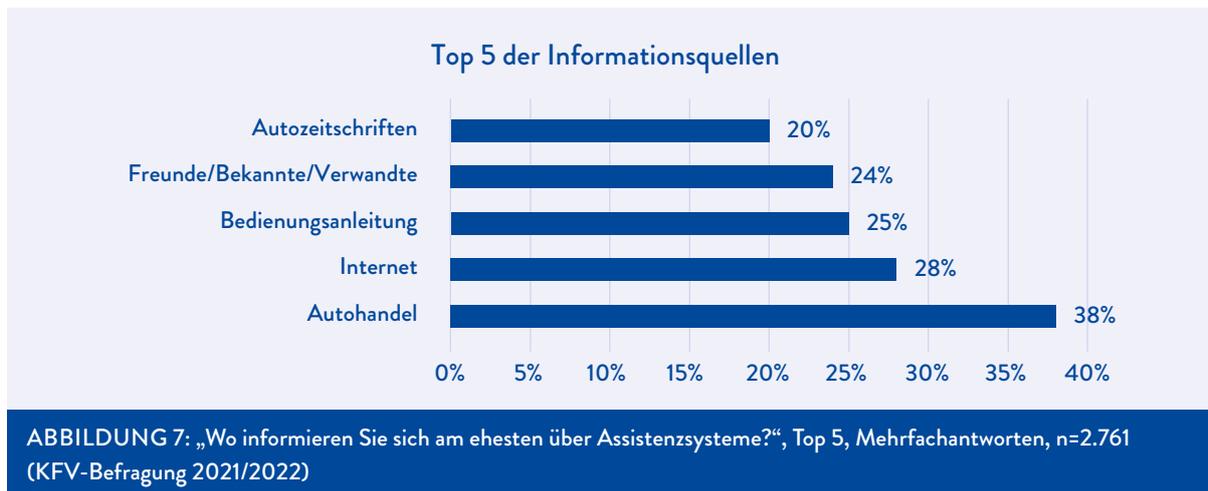
In Bezug auf die Prävention von Personenschaden sowie speziell von Unfällen mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen war die Erwartungshaltung der Befragten sehr ähnlich gelagert. Auch hier verspricht man sich vom automatischen Notbremsassistenten, vom Totwinklassistenten und vom Nachtsichtassistenten die größte unfallvermeidende Wirkung.

Die Reihung und Nennung dieser Assistenzsysteme scheint auf den zweiten Blick etwas irritierend, da bei der Fragestellung an die Nutzer*innen von FAS, welche Systeme sie bewusst deaktivieren würden, rund 20% der Befragten den automatischen Notbremsassistenten, 20% die Kollisionswarnung, 24% den Totwinklassistenten und 36% den Nachtsichtassistenten angegeben haben. Bei der Fragestellung, welche Assistenzsysteme bei einem vergangenen oder zukünftigen Kauf eine Rolle gespielt haben bzw. spielen werden, wurden diese Fahrerassistenzsysteme ebenfalls relativ selten genannt. Eine Erklärung für die fehlende Nennung im Kontext der Kaufentscheidung könnte das fehlende Wissen über die Bezeichnung der FAS sein, da diese Fragen offen gestellt wurden, während die Frage nach der Minderungswirkung bei Unfällen eine Liste der vorhandenen Fahrerassistenzsysteme beinhaltete. Die hohen Prozentzahlen bei den Angaben zur bewussten Deaktivierung könnten auch ein Indikator dafür sein, dass diese FAS des Öfteren ins Fahrgeschehen eingreifen und während der Fahrten bewusst wahrgenommen werden. Möglicherweise werden diese deshalb von manchen Pkw-Lenker*innen als störend empfunden und daher deaktiviert.

Ebenfalls interessant war, dass 19% der Befragten als Pkw-Lenker*in bereits einmal einen (Beinahe-)Unfall mit involvierten ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen hatten und 53% davon der Meinung waren, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte. Hier zeichnet sich ein signifikanter Anstieg im Vergleich zu den Jahren 2019 (41%) und 2020 (49%) ab. Lediglich 10% waren der Meinung, dass ein Fahrerassistenzsystem bei der Vermeidung des (Beinahe-)Unfalls hinderlich gewesen wäre.

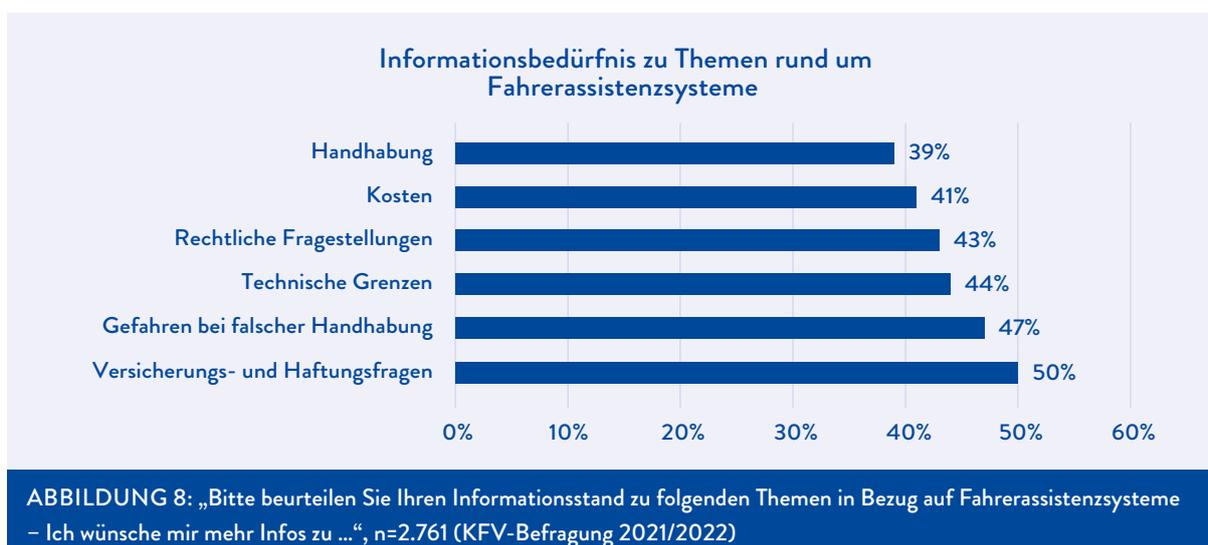
INFORMATIONEN ÜBER ASSISTENZSYSTEME

Die Informationen zu sämtlichen Fahrerassistenzsystemen werden von den Befragten am ehesten im Autohandel (38%), im Internet (28%) sowie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Fahrzeuge (25%) eingeholt.



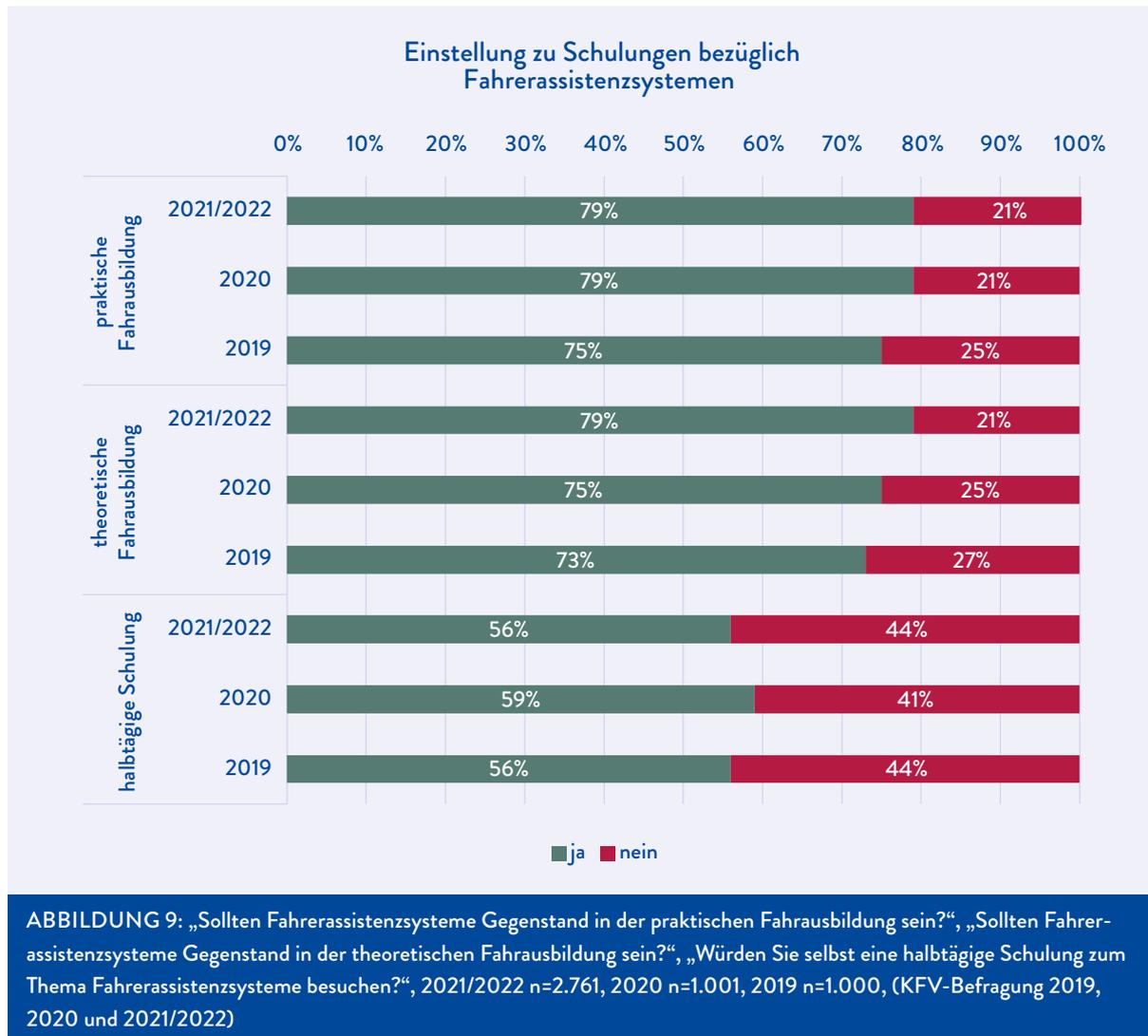
Bei Frauen zeichnete sich in allen Befragungen ab, dass sie die benötigten Informationen neben dem Autohandel verstärkt bei Freunden/Bekanntem suchen, während Männer sich meist in Autozeitschriften bzw. im Internet informieren. Fast ein Drittel der befragten Frauen (29%) und nur knapp ein Fünftel (17%) der befragten Männer informieren sich gar nicht bezüglich Fahrerassistenzsystemen. Allgemein zeigte die Befragung erneut den Wunsch der Bevölkerung nach mehr Informationen über Fahrerassistenzsysteme in verschiedensten Bereichen auf.

Die Hälfte der Befragten gaben an, sich mehr Information zu Versicherungs- und Haftungsfragen (50%) zu wünschen. Weitere Themen waren: Handhabung von Fahrerassistenzsystemen (39%), Gefahren bei falscher Handhabung (47%), rechtliche Fragestellungen (43%), Kosten (41%) und technische Grenzen (44%). Über die Jahre 2019-2022 ist das Bedürfnis nach Informationen in allen Bereichen auf einem ähnlichen Niveau geblieben und grundsätzlich relativ hoch.



FAHRAUSBILDUNG UND SCHULUNG

Acht von zehn Befragten (79%) sind der Meinung, dass der Themenbereich der Fahrerassistenzsysteme zukünftig Gegenstand der allgemeinen Fahrausbildung (praktischer sowie theoretischer Teil) sein sollte. Gegenüber 2019 und 2020 besteht hier ein stärkeres Bedürfnis, insbesondere, was die Einschließung der Thematik in die theoretische Fahrausbildung betrifft. Eine halbtägige Schulung zum Thema FAS würden aktuell 56% besuchen.



2.3.3 ERGEBNISSE AUF BUNDESLANDEBENE

Die Ergebnisse auf Bundeslandebene werden im folgenden Abschnitt thematisiert. Es werden jedoch nur Abweichungen der jeweiligen Bundesländer im Vergleich zu den Ergebnissen in Gesamtösterreich angeführt, um die Unterschiede aufzuzeigen.

WIEN (n=483)

In Wien haben sich 68% der Befragten in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 60% dieser Pkw waren Neuwagen. 38% der Befragten haben vor, sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen, und auch hier überwiegt der Wunsch nach einem Neuwagen (57%).

Im Vergleich zum Bundesschnitt (besitzen einen Neuwagen: 53%, möchten einen Neuwagen: 53%) liegen die Wiener Zahlen in dieser Hinsicht deutlich höher.

Fahrerassistenzsysteme (FAS) haben für rund 4 von 10 befragten Wiener*innen (46%, Österreich: 39%), die sich in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft haben, bei der Kaufentscheidung eine Rolle gespielt. Als besonders relevant wurden folgende Systeme genannt: der Einparkassistent (49%), der Geschwindigkeitsregler (Tempomat, 21%), der Spurhalteassistent (21%) und der aktive Geschwindigkeitsregler (ACC, 11%). Auch für zukünftige Kaufentscheidungen werden entsprechende technische Assistenzsysteme zunehmend wichtiger. (Wien: 70%, Österreich: 59%).

Was die Nutzungsquoten unterschiedlicher Fahrerassistenzsysteme betrifft, liegt Wien über dem österreichischen Durchschnitt.

Rund ein Fünftel der Pkw-Lenker*innen in Wien (21%) hatte schon einmal einen (Beinahe-) Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen. Dieser Anteil liegt etwas über dem Österreichschnitt (19%). 53% dieser Pkw-Lenker*innen meinen, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Österreich: 53%).

NIEDERÖSTERREICH (n=453)

72% aller Befragten in Niederösterreich haben sich in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft und 54% davon einen Neuwagen. 30% haben vor, sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen, jedoch liegt hier der Wunsch nach einem Neuwagen gleichauf mit dem Wunsch nach einem Gebrauchtwagen (50%). Hier gibt es daher eine Abweichung im Österreichvergleich, da dieser Wert niedriger ist als der Bundesschnitt (besitzen einen Neuwagen: 53%, möchten einen Neuwagen: 53%).

Bezüglich der Relevanz von Fahrerassistenzsystemen sowie beim Nutzungsverhalten decken sich die Ergebnisse aus Niederösterreich mit jenen auf Österrikebene.

Weniger als ein Fünftel der Pkw-Lenker*innen in Niederösterreich (17%) hatten schon einmal einen (Beinahe-)Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen. Dieser Anteil liegt etwas unter dem Österreichschnitt (19%).

BURGENLAND (n=185)

Bezüglich der Pkw-Neuanschaffung liegt das Burgenland im österreichischen Durchschnitt, hinsichtlich der Wichtigkeit von Fahrerassistenzsystemen bei zukünftigen Kaufentscheidungen liegt das Burgenland jedoch etwas unter dem Durchschnitt von Gesamtösterreich (Burgenland: 53%, Österreich: 59%).

Alle abgefragten FAS sind den befragten Burgenländer*innen mehrheitlich bekannt, denn lediglich 3% gaben an, keines der abgefragten Systeme zu kennen, was etwas über dem österreichischen Durchschnitt (1%) liegt.

Hinsichtlich der Nutzungsquoten betreffend Fahrerassistenzsysteme liegen die Burgenländer*innen etwas unter dem österreichischen Durchschnitt.

52% dieser Pkw-Lenker*innen meinen zudem, dass ein Fahrerassistenzsystem bei der Vermeidung eines Unfalls geholfen hätte (Österreich: 53%).

KÄRNTEN (n=228)

In Kärnten haben sich rund 75% aller Befragten in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 53% davon einen Neuwagen. 28% gaben an, dass sie planen würden, sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen, 43% davon gaben weiters an, dass hier der Wunsch nach einer Neuwagen-Anschaffung vorherrschend sei. Diese Zahlen sind etwas geringer als im Bundesschnitt (besitzen einen Neuwagen: 53%, möchten einen Neuwagen: 53%).

Die Relevanz von Fahrerassistenzsystemen bei zukünftigen Kaufentscheidungen liegt in Kärnten mit 49% um 10 Prozentpunkte unter dem österreichischen Durchschnitt.

Was die Nutzungsquoten bezüglich der unterschiedlichen Fahrerassistenzsysteme betrifft, liegt Kärnten jedoch sogar etwas über dem österreichischen Durchschnitt.

Weiters gaben 56% der Kärntner*innen an, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Österreich: 53%).

OBERÖSTERREICH (n=428)

73% der befragten Oberösterreicher*innen haben sich in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 48% davon gaben an, dass es ein Neuwagen war. Rund 33% haben vor, sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen, und hier liegt der Wunsch nach einem Neuwagen bei 47%. Dieses Ergebnis liegt merklich unter dem Bundesschnitt (besitzen einen Neuwagen: 53%, möchten einen Neuwagen: 53%).

Hinsichtlich der Nutzungsquoten der unterschiedlichen Fahrerassistenzsysteme liegt Oberösterreich insgesamt im österreichischen Durchschnitt.

Die unfallpräventive Wirkung von Fahrerassistenzsystemen wird in Oberösterreich bei weitem nicht so geschätzt wie in anderen Teilen Österreichs, denn nur 40% der Oberösterreicher*innen gaben an, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Österreich: 53%).

STEIERMARK (n=403)

68% der befragten Steirer*innen haben sich in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 48% davon einen Neuwagen. 36% haben angegeben, dass sie sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anschaffen möchten, etwas mehr als die Hälfte dieser Anschaffungen sind Neuwagen.

Etwas weniger als ein Viertel der Pkw-Lenker*innen in der Steiermark (22%) hatten schon einmal einen (Beinahe-)Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen, was etwas über dem entsprechenden Anteil im Österreichschnitt liegt (19%).

Das Vertrauen in die FAS ist jedoch hoch und sogar deutlich höher als im Bundesschnitt, da 59% der Befragten der Meinung sind, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Österreich: 53%).

SALZBURG (n=210)

In Salzburg haben sich 68% der befragten Personen in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 56% davon einen Neuwagen. Die Fragestellung zur Anschaffung eines Pkw innerhalb des nächsten Jahres beantworteten 25% mit Ja. Auch hier überwiegt der Wunsch nach einem Neuwagen (61%) und dieser Prozentsatz liegt deutlich über dem Bundesschnitt (möchten einen Neuwagen: 53%).

Bei der Frage nach der Nutzung der Fahrerassistenzsysteme liegt Salzburg leicht unter dem österreichischen Durchschnitt.

41% der Salzburger*innen gaben an, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte, was niedriger als der österreichische Durchschnitt ist (Österreich: 53%).

TIROL (n=237)

75% der befragten Tiroler*innen haben sich in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft, 51% davon einen Neuwagen. Die Frage hinsichtlich einer Pkw-Neuanschaffung innerhalb des nächsten Jahres haben rund 35% der Befragten mit Ja beantwortet. Auch hier überwiegt der Wunsch nach einem Neuwagen (62%), ein deutlich höherer Anteil als im Bundesschnitt (möchten einen Neuwagen: 53%).

Was das Nutzungsverhalten und die Nutzungsquoten unterschiedlicher FAS betrifft, liegen die Tiroler*innen unter dem österreichischen Durchschnitt.

Rund ein Fünftel der Pkw-Lenker*innen in Tirol (22%) hatte schon einmal einen (Beinahe-)Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen, dieser Anteil liegt etwas über dem Österreichschnitt (19%). Das Vertrauen in die FAS und deren Potenzial zur Unfallvermeidung ist bei den Tiroler*innen deutlich höher als im Österreichschnitt, denn 74% gaben an, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte (Österreich: 53%).

VORARLBERG (n=181)

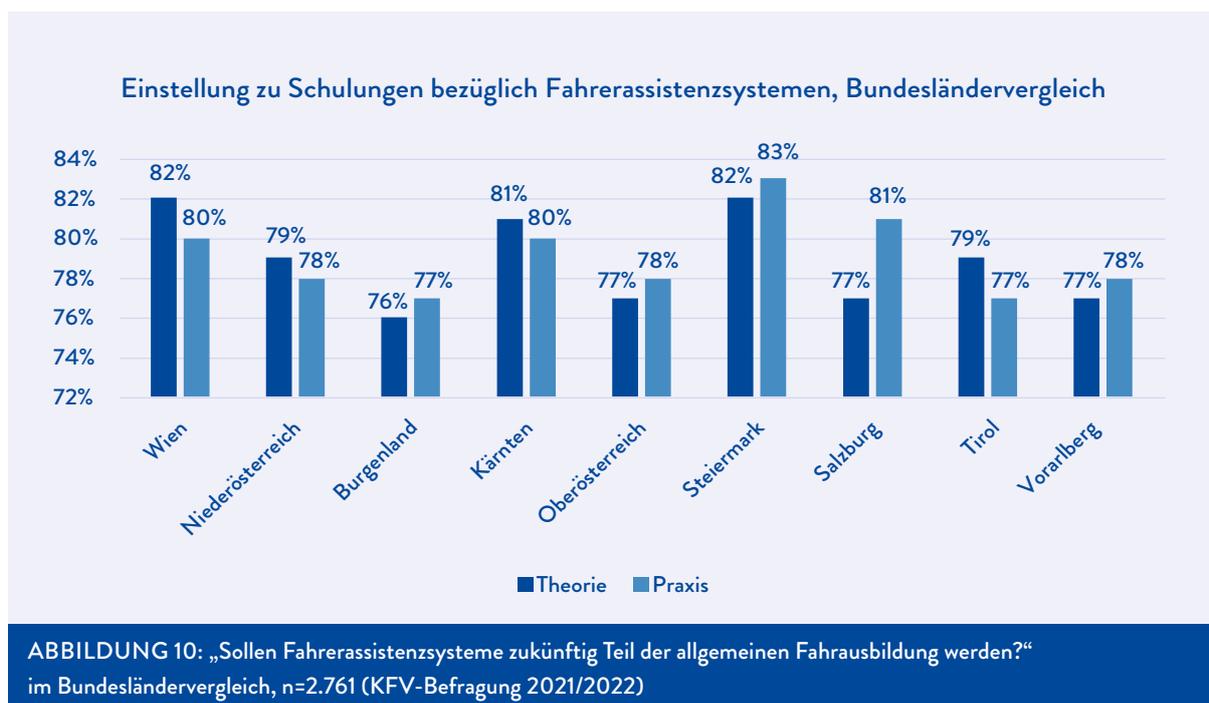
In Vorarlberg haben sich wie auch in Oberösterreich 73% in den letzten Jahren einen Pkw angeschafft. 63% der Pkw-Anschaffungen waren Neuwagen. Weiters gaben 31% der Befragten Vorarlberger*innen an, dass sie vorhätten, sich innerhalb des nächsten Jahres einen Pkw anzuschaffen, und auch hier überwiegt der Wunsch nach einem Neuwagen (66%). Im Vergleich zum Bundesschnitt (besitzen einen Neuwagen: 53%, möchten einen Neuwagen: 53%) ist das ein deutlich größerer Anteil.

Rund ein Viertel der Pkw-Lenker*innen in Vorarlberg (24%) hatte schon einmal einen (Beinahe-)Unfall mit ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen. Dieser Anteil liegt 5% über dem Österreichschnitt (19%).

Weiters meinten 47%, dass ein Fahrerassistenzsystem zur Unfallvermeidung beigetragen hätte, was unter dem Bundesschnitt liegt (Österreich: 53%).

FAHRAUSBILDUNG UND SCHULUNG IM BUNDESLÄNDERVERGLEICH

Der Wunsch und die Wichtigkeit, das Thema Fahrerassistenzsysteme in das Fahrausbildungsprogramm mitaufzunehmen, verdeutlichen die Ergebnisse, die in Abbildung 10 dargestellt sind. In allen Bundesländern sind jeweils mehr als 70% der Befragten der Meinung, dass diese Thematik sowohl in das theoretische als auch in das praktische Schulungsprogramm inkludiert werden sollte. Die Bereitschaft, eine halbtägige Schulung zum Thema Fahrerassistenzsysteme zu besuchen, ist über die Bundesländer hinweg sehr ähnlich verteilt und streut lediglich zwischen 48% (Salzburg) und 59% (Tirol).



3 EXKURS: RECHTSSITUATION FÜR PKW UND DEREN FAHRERASSISTENZSYSTEME

Die Rechtslage hinsichtlich der modernen Fahrerassistenzsysteme für Pkw in Österreich, in der EU und weltweit ist wesentlicher Bestandteil dieses Diskurses. Es gelten teils unterschiedliche Vorschriften, welche sowohl von Fahrzeugherstellern als auch Fahrzeugnutzer*innen einzuhalten sind. Diese Anforderungen sind in verschiedensten Dokumenten, manchmal weder auf Englisch noch auf Deutsch, zu finden. Die unübersichtliche Vielfalt an Gesetzen, Verordnungen und Richtlinien, auch über Grenzen hinweg, verdeutlicht die Notwendigkeit einer verständlichen Auflistung hinsichtlich der vorgeschriebenen Fahrerassistenzsysteme in Pkw, um die Bevölkerung aufzuklären und einen klaren Überblick zu verschaffen.

Die Arbeitsgruppe 29 (WP 29) ist das Weltforum für die Harmonisierung von Fahrzeugvorschriften, welche vom Inland Transport Committee (ITC; Binnenverkehrsausschuss) der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE) abhängig ist. Die Arbeitsgruppe verwaltet drei internationale Übereinkommen: das Genfer Übereinkommen von 1958 zu technischen Regelungen für Fahrzeuge der Vereinten Nationen, das Übereinkommen von 1997 zu regelmäßigen Überwachungen und das Übereinkommen von 1998 zu Neufahrzeugen und Teilen (vgl. UNECE 2022).

Die Genehmigung von Fahrzeugen in der EU beruht auf UNECE-Übereinkommen, welche wiederum eine wichtige Basis für die EU-Rahmengesetzgebung darstellen, nämlich insbesondere die Verordnung (EU) 2018/858 zur Genehmigung und Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge. Bei allen Zulassungen von Fahrzeugen müssen die Anforderungen dieser EU-Verordnung und damit auch die UNECE-Übereinkommen herangezogen werden und in der Europäischen Union und somit auch in Österreich erfüllt werden.

Den speziellen Rahmen für *modernisierte Fahrerassistenzsysteme (ADAS) und neue Technologiesysteme* bietet die Verordnung (EU) 2019/2144, welche als „Allgemeine Sicherheitsverordnung“ (General Safety Regulation) bekannt ist. In diesem Regelwerk ist beispielsweise der Zeitplan für die verpflichtende Einführung bestimmter neuer sicherheitsrelevanter Systeme für verschiedene Fahrzeugklassen festgelegt (vgl. Europäische Kommission 2019).

Es gibt darüber hinaus auch national unterschiedliche rechtliche Durchführungs- und Detailregelungen im Kraftfahrrecht, insbesondere auch zum Thema „Automatisiertes Fahren“ und „Autonomes Fahren“.



ABBILDUNG 11: Übersicht der diversen übergreifenden internationalen Regelungen

3.1 RECHTSSITUATION IN ÖSTERREICH

Eine häufig gestellte Frage in der österreichischen Bevölkerung lautet: Wer ist bei der Nutzung von Fahrerassistenzsystemen verantwortlich und was passiert im Falle eines unfallkausalen Versagens der Systeme?

Abgesehen davon, dass die vom Verschulden unabhängige Produkthaftung des Automobilherstellers mit fortschreitender Entwicklung autonomer/automatisierter Fahrzeuge an Bedeutung gewinnt, regelt die österreichische Verordnung des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie betreffend der Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren (Automatisiertes Fahren Verordnung – AutomatFahrV), BGBl II 2016/402 idF BGBl II 2022/143, dass der*die Lenker*in den (genehmigten) Fahrerassistenzsystemen zwar bestimmte Fahraufgaben übertragen darf, jedoch stets dafür verantwortlich bleibt, die Fahraufgaben jederzeit wieder zu übernehmen (vgl. § 3).

Die Nutzung von Fahrerassistenzsystemen des Levels 3 oder 4 ist in Österreich derzeit nur für Testzwecke und nicht im alltäglichen Gebrauch gestattet. Die zu erfüllenden Kriterien für Tests in Österreich und die Verantwortung der lenkenden Person sind ebenso in der AutomatFahrV definiert und geregelt. Da die ursprüngliche Verordnung vorerst nur wenige Anwendungsfälle für Testzwecke vorsah, gab es Anfang 2022 eine weitere Novelle, die einige weitere Anwendungsfälle sowie Kriterien zur Durchführung dieser berücksichtigt. Diese Novelle trägt zu dem Wirkungsziel „Verbesserung der Verkehrssicherheit“ der Untergliederung 41 Mobilität im Bundesvoranschlag des Jahres 2021 bei (vgl. BMK 2021).

Neben der Verantwortung bei der Benutzung von Fahrerassistenzsystemen ist die Frage nach den gesetzlich vorgeschriebenen FAS für Pkw eine häufig gestellte Frage der österreichischen Bevölkerung. Wie bereits erwähnt, ist der Einbau bestimmter Pkw-Assistenzsysteme ebenfalls verpflichtend vorgeschrieben, und zwar gemäß Übereinkommen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa sowie Verordnungen der Europäischen Union zum Thema Kraftfahrzeugsicherheit und Automatisiertes Fahren.

Seit mehreren Jahren sind bereits folgende Systeme für Pkw in Österreich verpflichtend:

- Antiblockiersystem (ABS)
- Elektronische Stabilitätskontrolle
- Reifendruckkontrollsystem

Die Arbeit der Europäischen Kommission zum Thema Kraftfahrzeugsicherheit befasst sich mit der Sicherheit von Fahrzeuginsassen (einschließlich Kindern in Kinderrückhaltesystemen) und ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen (Fußgänger*innen und Radfahrer*innen).

„(...) Die Union sollte ihr Möglichstes tun, damit es im Straßenverkehr weniger oder gar keine Unfälle und Verletzungen mehr gibt. Neben Sicherheitsmaßnahmen zum Schutz von Fahrzeuginsassen müssen auch spezifische Maßnahmen umgesetzt werden, um ungeschützte Verkehrsteilnehmer, die sich nicht in Fahrzeugen befinden, wie Radfahrer und Fußgänger, vor Verletzungen und Unfällen mit Todesfolge zu schützen. Ohne neue Initiativen zur allgemeinen Straßenverkehrssicherheit werden die Sicherheitseffekte des derzeitigen Ansatzes die durch das zunehmende Verkehrsaufkommen bedingten Auswirkungen nicht mehr ausgleichen können. Daher müssen die Sicherheitseigenschaften von Fahrzeugen im Rahmen eines integrierten Ansatzes für die Straßenverkehrssicherheit und zum besseren Schutz von ungeschützten Verkehrsteilnehmern weiter verbessert werden.“ (Europäische Kommission 2019)

Die General Safety Regulation (Verordnung (EU) 2019/2144) stellt eine Verordnung über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit und den Schutz der Fahrzeuginsassen und von ungeschützten Verkehrsteilnehmer*innen dar. Diese Verordnung wurde auch deshalb an den technischen Fortschritt angepasst, weil sich dadurch neue Möglichkeiten zur Reduktion von Getöteten im Straßenverkehr eröffnen. Gemäß dieser Verordnung sind nunmehr folgende Systeme verpflichtend, und zwar seit 06.07.2022 für neue Fahrzeugtypen sowie ab 07.07.2024 für neue Zulassungen:

- Intelligenter Geschwindigkeitsassistent (ISA)
- Notfall-Spurhalteassistent
- Notbremsassistent (Ausbau in zwei Stufen: Stufe 1 fordert die Erkennung von Hindernissen und bewegten Fahrzeugen vor dem Kraftfahrzeug und Stufe 2 die Ausweitung der genannten Erkennungsfähigkeit auf Fußgänger und Radfahrer)
- Fahrer-Müdigkeitserkennung und Aufmerksamkeitsüberwachung
- Rückfahrassistent
- Vorrichtung zum Einbau einer alkoholempfindlichen Wegfahrsperre

Notbremsassistentensysteme oder Notfall-Spurhalteassistenten sollen sich bei nicht vollständiger Einsetzbarkeit (z.B. bei Mängeln in der Straßeninfrastruktur) selbst deaktivieren und die Person am Steuer von der Deaktivierung informieren. Das System soll auch manuell deaktivierbar sein und muss übersteuerbar sein. Somit wird sichergestellt, dass der*die Fahrende jederzeit die Kontrolle über das Fahrzeug hat. Die Deaktivierung sollte zeitlich begrenzt sein und nur so lange andauern, bis ein Einsatz wieder möglich ist. Die Abschaltung darf nur nacheinander, durch eine Abfolge von aktiv vonseiten der lenkenden Person durchzuführenden Handlungen erfolgen, und das System muss sich bei jedem Neustart des Fahrzeuges wieder im Normalbetrieb befinden. Akustische Warnsignale müssen leicht unterdrückbar sein. Intelligente Geschwindigkeitsassistenten sind ebenso von der Person am Steuer abschaltbar. Das System sollte beim Einschalten der Zündung doch stets wieder aktiv sein (vgl. Europäische Kommission 2019).

3.2 RECHTSSITUATION IN ANDEREN LÄNDERN

Die derzeitige weltweite Rechtssituation ist vergleichbar mit einem „Fleckerlteppich“, da die Verwendung von Fahrerassistenzsystemen in Pkw teils unterschiedlich gehandhabt wird. Die EU hat mit der Verordnung (EU) 2019/2144 zwar eine gemeinsame Grundlage geschaffen, welche dazu beiträgt, dass Fahrzeuge eine gewisse Ausstattung an FAS vorweisen müssen. Hinsichtlich der erlaubten Nutzung dieser Assistenzsysteme im tatsächlichen Straßenverkehr können die Mitgliedstaaten jedoch auch darüber hinaus Regelungen für ihr Land festsetzen.

Eine Sonderregelung, die von der in Österreich geltenden Gesetzgebung abweicht, ist zum Beispiel jene aus Deutschland: Anfang Dezember 2021 erteilte das Kraftfahrt Bundesamt Deutschland (KBA) die erste Genehmigung zum automatisierten Fahren. Dies ist die weltweit erste Typengenehmigung im Fachbereich „Automatisiertes Fahren“ für ein automatisches Spurhaltesystem, auch Automated Lane Keeping System - ALKS genannt, welches dem Automatisierungsgrad „Level 3“ zuzuordnen ist, für ein Fahrzeugmodell des Herstellers Mercedes-Benz. Es handelt sich bei diesem System in dieser Automatisierungsstufe um einen automatisierten Modus, bei dem eine ständige Überwachung des Systems durch den*die Fahrer*in nicht notwendig ist. Diese Genehmigung basiert auf der UN-Regelung Nr. 157, welche die international harmonisierten Sicherheitsanforderungen hinsichtlich automatisierter Spurhaltesysteme bestimmt. Diese Typengenehmigung ist ein Schritt in Richtung Automatisierung unter Berücksichtigung aller Verkehrssicherheitsaspekte und ist besonders wichtig, um das Vertrauen der Nutzer*innen in die Technologie und deren subjektives Sicherheitsgefühl hinsichtlich der Fahrerassistenzsysteme, welche das automatisierte Fahren und in weiterer Folge das autonome Fahren ermöglichen, zu verbessern und stärken (vgl. KBA 2021).

In den Vereinigten Staaten (USA) gelten in jedem Bundesstaat andere rechtliche Rahmenbedingungen. Seit 2012 wurden in insgesamt 30 der 50 Bundesstaaten bereits Gesetze für autonome Fahrzeuge erlassen, da diese Fahrzeuge als wichtiger Teil der Zukunft der Automobilindustrie und Mobilität gesehen werden. Die National Highway and Transportation Safety Administration (NHTSA) veröffentlichte neue Bundesrichtlinien für automatisierte Fahrerassistenzsysteme (ADAS) sowie *A Vision for Safety 2.0*, die neueste Anleitung für automatisierte Fahrerassistenzsysteme für die Industrie und generell alle Bundesstaaten. Dieser sogenannte Leitfaden ist in zwei Abschnitte unterteilt – freiwillige Leitlinien und die technische Unterstützung für die Bundesstaaten. Er konzentriert sich auf die internationalen SAE-Automatisierungsstufen 3-5. In diesem Leitfaden ist festgelegt, dass die Unternehmen, ohne zu warten, ihre Fahrerassistenzsysteme testen oder einsetzen können. Weiters überarbeitet dieser Leitfaden Designelemente aus der Selbstbewertung der Sicherheit, passt die Leitlinien der Bundesbehörden an die neuesten Entwicklungen und die Terminologie an und klärt die Rolle der Bundes- und der Landesregierungen. Der Leitfaden unterstreicht den freiwilligen Charakter der Leitlinien und enthält keine Anforderungen zur Einhaltung oder Durchsetzung. Der Leitfaden versucht, den Gesetzgebern bewährte Verfahren aufzuzeigen, indem er gemeinsame sicherheitsrelevante Komponenten und Elemente in Bezug auf FAS aufführt, deren Aufnahme in die Gesetzgebung die Bundesstaaten in Betracht ziehen sollten. Darüber hinaus enthält der Leitfaden die Sicht des US-Verkehrsministeriums auf die Rolle des Bundes und der

Bundesstaaten sowie bewährte Praktiken für die Gesetzgeber der Bundesstaaten und für die Straßenverkehrssicherheit zuständigen Behörden. Der aktualisierte Leitfaden der NHTSA folgt auf die Verabschiedung des SELF Drive Act (H.R. 3388), welcher mehrere Änderungen der Bundesgesetze mit Auswirkungen auf autonome Fahrzeuge vorsieht. Der Gesetzentwurf umfasst vier Hauptabschnitte: Ausweitung der bundesstaatlichen Vorrangstellung, Aktualisierungen der bundesstaatlichen Kraftfahrzeugsicherheitsstandards (FMVSS), Ausnahmen von den FMVSS und einen Bundesbeirat für automatisierte Fahrzeuge (vgl. National Conference of State Legislatures 2020).

Weltweit haben viele Staaten eigene Verordnungen und/oder Gesetze als Ergänzung bzw. Konkretisierung zu ihrem bestehenden Verkehrsrecht erlassen, um so die Voraussetzungen zur Erlangung einer Testbescheinigung zur Durchführung von Testfahrten mit automatisierten Fahrzeugen zu ermöglichen. Dieses Themenfeld verlangt jedoch, über die nationale oder bundesstaatliche Ebene hinaus zu denken und zu blicken, da bereits eine Vielzahl an Regelungen durch internationale bindende Verträge im Verkehrsrecht und im Zulassungsrecht von Kfz bestehen (z.B. Wiener Straßenverkehrskonvention, Genfer Abkommen über den Straßenverkehr, UN/ECE-Regelungen). Im Falle von Australien und Amerika bestehen sogar Bundesstaaten übergreifende Zulassungsregelungen für Kfz (FVMSS; ADS). Darüber hinaus sind, wie bereits zu Beginn dieses Kapitels erwähnt, alle Mitgliedsländer der Europäischen Union zusätzlich an die Gesetzgebung (Richtlinien und Verordnungen) der EU gebunden. Der Handlungsspielraum des nationalen Gesetzgebers, besonders in der EU, im Bereich des Verkehrsrechts, ist daher eher klein und überschaubar (vgl. Roubik 2018).

4 ERKENNTNISSE

Die Ergebnisse der Befragung 2021/22 haben die Befragungsergebnisse der Jahre 2019 und 2020 bestätigt, da der Wunsch nach Informationen zu verschiedenen FAS-spezifischen Themen weiterhin besteht. Darüber hinaus hat die jüngste Befragung gezeigt, dass sowohl das Bewusstsein der Bevölkerung für das Komfort- und Sicherheitspotenzial von Fahrerassistenzsystemen als auch deren Nutzung gestiegen sind. Allerdings wurden in der Befragung auch einige Systeme genannt, die von den Pkw-Lenker*innen bewusst deaktiviert oder nicht genutzt werden. Hier war nach Analyse der Antworten erkennbar, dass dies meist ebenfalls auf fehlendes Wissen hinsichtlich der Funktionen, aber auch des Nutzens dieser FAS zurückzuführen ist.

Die Mobilitätsveränderungen der letzten Jahre haben Carsharing-Anbietern zu einem Aufwind verholfen, denn Carsharing gewinnt zunehmend an Popularität, und die Anzahl der Anbieter, die Größen sowie die Ausstattung der Flotten werden immer diverser. Viele Carsharing-Pkw sind mittlerweile mit einer Vielzahl von Fahrerassistenzsystemen ausgestattet. Diese werden jedoch von vielen Carsharing-Nutzer*innen nicht verwendet. Teilweise resultiert dies aus fehlender Information, teilweise aus fehlendem Verständnis und mangelnder Anwendungspraxis.

Die dynamischen Mobilitätsentwicklungen sowie die stetige technologische Weiterentwicklung der Systeme und der Pkw machen es daher unerlässlich, dass sowohl der Informationsstand der Bevölkerung verbessert wird als auch das Bewusstsein und der Bedarf an FAS geweckt werden und die Österreicher*innen mit diesen Systemen vertraut gemacht werden.

Zudem haben die Ergebnisse der Befragung 2021/22 verdeutlicht, dass die essenzielle Informationsverbreitung und Bewusstseins-schaffung, vor allem im Hinblick auf alle bereits verpflichtenden Fahrerassistenzsysteme und Systeme, die ab Juli 2022 verpflichtend in neu typisierten Pkw verbaut sein müssen, intensiviert werden sollten und die gesamte Bevölkerung hier über verschiedenste Kommunikationskanäle erreicht werden muss.

5 DISKUSSION/AUSBLICK

Wichtige Maßnahmen zur Informationsweitergabe, die bereits vor und beim Kauf eines Pkw umgesetzt werden können, sind die fachliche Einführung in alle potenziellen und vorhandenen Fahrerassistenzsysteme des Fahrzeugs durch das Verkaufspersonal des Kfz-Handels und die Möglichkeit für die Konsument*innen, diese vorab in der Praxis zu testen. Auf diese Weise erhalten Pkw-Lenker*innen bereits alle notwendigen Informationen rund um FAS und das Know-how in puncto Relevanz und Nutzung durch eine praktische Testung, bevor der Pkw erworben wird.

Um den Wissensstand betreffend Fahrerassistenzsysteme und deren Funktionsweisen und Nutzung zu erhöhen, ist ein weiterer Ansatz die Einbindung dieses Themengebietes in sowohl die theoretische als auch praktische Fahrausbildung. Im Rahmen der Befragung befürworteten diese Einbindung mehr als 70% der Österreicher*innen, was auf eine hohe Akzeptanz der Einführung einer solchen Maßnahme schließen lässt.

Da die Österreicher*innen aber auch angegeben haben, dass sie gewisse moderne Assistenzsysteme bewusst deaktivieren, darunter auch wichtige FAS wie beispielsweise der Notbremsassistent, sollten aus Sicht des KfV diese Fahrerassistenzsysteme nicht deaktivierbar sein, da sie die Verkehrssicherheit maßgeblich erhöhen. Meist resultiert das bewusste Deaktivieren aus Unkenntnis hinsichtlich der Funktionalität und des eigentlichen Nutzens des jeweiligen Systems. Denn der Notbremsassistent greift beispielsweise nur in Notfallsituationen ein und behindert die Person am Steuer nicht während der Fahrt, sondern wirkt nur unterstützend.

Internationale Vergleiche und ein kontinuierlicher Austausch aller zuständigen Behörden sowie die Veröffentlichung neuer rechtlicher Regelwerke und Verordnungen sind notwendig, um die Bevölkerung stetig aktuell zu informieren und mögliches Unwissen und Verwirrungen zu vermeiden.

Intensive Aufklärungsarbeit ist weiterhin essenziell, um das Wissen und die Akzeptanz vonseiten der Bevölkerung hinsichtlich moderner Fahrerassistenzsysteme zu steigern. Darüber hinaus ist es wichtig, ein Bewusstsein für die Funktionalitäten dieser Systeme und deren unterstützende Funktionen zu schaffen, um auf diese Weise das Problem möglicher Überforderung, aber auch die Notwendigkeit der persönlichen Aufmerksamkeit während der Fahrt und bei der Nutzung der Systeme hervorzuheben. Die Systeme werden in umfassenden EuroNCAP Crashtests auf ihre Wirksamkeit getestet, sind jedoch derzeit noch nicht fehlerlos und könnten daher auch Fehlermeldungen und Fehlauslösungen generieren, die bei Unachtsamkeit der Person am Steuer zu Unfällen führen könnten. Die Fahrzeughersteller sind gefordert, diese Systeme kontinuierlich weiterzuentwickeln und zu verbessern. Vonseiten der Fahrer*innen sind konsequent achtsame Nutzung und aufmerksames Verhalten gefragt, um im Teamwork mit den innovativen Fahrerassistenzsystemen den größtmöglichen Nutzen in Sachen Sicherheit zu erzielen.

TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1: Häufigkeit der Nennung „Rolle der Assistenzsysteme bei der Kaufentscheidung“ – absteigend (KFV-Befragung 2021/2022)	24
TABELLE 2: Liste der von den Befragten zusätzlich genannten Fahrerassistenzsysteme (nicht in der Liste der Befragung inkludiert) (KFV-Befragung 2021/2022)	28
TABELLE 3: Liste der abgefragten Fahrerassistenzsysteme (KFV-Befragung 2021/2022)	28/29

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABBILDUNG 1: Altersverteilung, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	23
ABBILDUNG 2: „Wie häufig lenken Sie einen Pkw?“, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	23
ABBILDUNG 3: „Denken Sie, werden Assistenzsysteme bei der Kaufentscheidung eine Rolle spielen?“, n=910 (KFV-Befragung 2021/2022)	25
ABBILDUNG 4: Bekanntheit und Nutzung etablierter Fahrerassistenzsysteme, Mehrfachantworten, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	26
ABBILDUNG 5: Bekanntheit und Nutzung weniger stark etablierter Fahrerassistenzsysteme, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	27
ABBILDUNG 6: Top 5 der bewusst deaktivierten Fahrerassistenzsysteme, n=276 (KFV-Befragung 2021/2022)	30
ABBILDUNG 7: „Wo informieren Sie sich am ehesten über Assistenzsysteme?“, Top 5, Mehrfachantworten, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	32
ABBILDUNG 8: „Bitte beurteilen Sie Ihren Informationsstand zu folgenden Themen in Bezug auf Fahrerassistenzsysteme – Ich wünsche mir mehr Infos zu ...“, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	32
ABBILDUNG 9: „Sollten Fahrerassistenzsysteme Gegenstand in der praktischen Fahrausbildung sein?“, „Sollten Fahrerassistenzsysteme Gegenstand in der theoretischen Fahrausbildung sein?“, „Würden Sie selbst eine halbtägige Schulung zum Thema Fahrerassistenzsysteme besuchen?“, 2021/2022 n=2.761, 2020 n=1.001, 2019 n=1.000, (KFV-Befragung 2019, 2020 und 2021/2022)	33
ABBILDUNG 10: „Sollen Fahrerassistenzsysteme zukünftig Teil der allgemeinen Fahrausbildung werden?“ im Bundesländervergleich, n=2.761 (KFV-Befragung 2021/2022)	37
ABBILDUNG 11: Übersicht der diversen übergreifenden internationalen Regelungen	38

LITERATURVERZEICHNIS

- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2021). Verordnung des Bundesministers für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie über Rahmenbedingungen für automatisiertes Fahren (Automatisiertes Fahren Verordnung – AutomatFahrV) <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20009740> [10.04.2022]
- Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) (2021). Verordnung der Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, mit der die Automatisiertes Fahren Verordnung geändert wird (2. Novelle zur AutomatFahrV). https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2022_II_143/BGBLA_2022_II_143.html [25.04.2022]
- Deublein, M. (2020). Automatisiertes Fahren – Mischverkehr. Bern: Beratungsstelle für Unfallverhütung (bfu). Forschung 2.376. DOI: 10.13100/BFU.2.376.01.2020. Döring, N. & Bortz, J. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation (5th ed.). Springer Medizin Verlag Heidelberg. https://www.researchgate.net/publication/342109920_Automatisiertes_Fahren_-_Mischverkehr [15.02.2022]
- Europäische Kommission, EUR-Lex (2018). Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG. Brüssel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0858> [20.05.2022]
- Europäische Kommission, EUR-Lex (2019). Verordnung (EU) 2019/2144 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. November 2019 über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge im Hinblick auf ihre allgemeine Sicherheit und den Schutz der Fahrzeuginsassen und von ungeschützten Verkehrsteilnehmern, zur Änderung der Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 78/2009, (EG) Nr. 79/2009 und (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Verordnungen (EG) Nr. 631/2009, (EU) Nr. 406/2010, (EU) Nr. 672/2010, (EU) Nr. 1003/2010, (EU) Nr. 1005/2010, (EU) Nr. 1008/2010, (EU) Nr. 1009/2010, (EU) Nr. 19/2011, (EU) Nr. 109/2011, (EU) Nr. 458/2011, (EU) Nr. 65/2012, (EU) Nr. 130/2012, (EU) Nr. 347/2012, (EU) Nr. 351/2012, (EU) Nr. 1230/2012 und (EU) 2015/166 der Kommission. Brüssel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R2144&from=EN> [20.05.2022]
- Europäische Kommission, EUR-Lex (2019). Verordnung (EU) 2019/543 der Kommission vom 3. April 2019 zur Änderung des Anhangs IV der Verordnung (EG) Nr. 661/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Anhänge I, III und IV der Richtlinie 2007/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Aktualisierung der Bezugnahmen auf bestimmte Regelungen der Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen

- für Europa über die Typgenehmigung von Kraftfahrzeugen und der Aufnahme bestimmter Regelungen. Brüssel. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02009R0661-20190424&qid=1606830324296&from=DE> [30.06.2022]
- Ewert, U. (2014). Fahrerassistenzsysteme. bfu-Faktenblatt Nr. 13. bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung. Bern. https://www.bfu.ch/api/publications/bfu_2.216.01_bfu-Faktenblatt%20Nr.%2013%20%E2%80%93%20Fahrassistenzsysteme.pdf [10.02.2022]
- Kienle, M. M. (2014). Kooperative Interaktionskonzepte zum Fahren eines teilautomatisierten Fahrzeugs [Doktorarbeit]. Technische Universität München. <https://mediatum.ub.tum.de/doc/1222560/1222560.pdf> [17.01.2022]
- Kraftfahrt-Bundesamt (KBA) (2021). KBA erteilt erste Genehmigung zum automatisierten Fahren. Pressemitteilung Nr. 49/2021. https://www.kba.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/Allgemein/2021/pm49_2021_erste_Genehmigung_automatisiertes_Fahren.html [15.03.2022]
- Kuratorium für Verkehrssicherheit (2020). Fahrerassistenzsysteme: Großes Interesse und Optimierungsbedarf beim Wissensstand von Konsumenten und Fahrschülern. Pressemitteilung. <https://www.kfv.at/fahrerassistenzsysteme-grosses-interesse-und-optimierungsbedarf-beim-wissensstand-von-konsumenten-und-fahrschuelern/> [16.03.2022]
- Kuratorium für Verkehrssicherheit (2021). Smartrider.at: Fahrerassistenzsysteme für weniger Unfälle. Pressemitteilung. <https://www.kfv.at/smartrider-at-fahrerassistenzsysteme-fuer-weniger-unfaelle/> [05.04.2022]
- Lindgren, A. & Chen, F. (2006). State of the Art Analysis: An Overview of Advanced Driver Assistance Systems (ADAS) and Possible Human Factors Issues. Human Factors an Economic Aspects on Safety. <http://humanfactorsnetwork.se/Publications/Proceedings2006.pdf#page=41> [30.06.2022]
- National Conference of State Legislatures (2020). Autonomous Vehicles | Self-Driving Vehicles Enacted Legislation. <https://www.ncsl.org/research/transportation/autonomous-vehicles-self-driving-vehicles-enacted-legislation.aspx> [15.04.2022]
- Roubik, M. (2018): Automatisiertes Fahren auf Straßen mit öffentlichem Verkehr – Rechtliche Rahmenbedingungen im Vergleich. In: https://www.bmk.gv.at/dam/jcr:af777def-53fa-4da9-8014-814478fd1aaa/laendervergleich_ua.pdf [17.05.2022]
- UNECE (2022). Working Party on Automated/Autonomous and Connected Vehicles. <https://unece.org/transport/vehicle-regulations/working-party-automatedautonomous-and-connected-vehicles-introduction> [20.06.2022]
- UNECE (2022). Global Forum for Road Traffic Safety (WP.1): Resolution on the Deployment of Highly and Fully Automated Vehicles in Road Traffic. https://unece.org/fileadmin/DAM/trans/main/wp1/wp1doc/WP1_Resolution_Brochure_EN_web.pdf [25.05.2022]
- Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen für Europa (UNECE). 2022: Vehicle Regulations. In: <https://unece.org/transport/vehicle-regulations> [05.03.2022]

IMPRESSUM

MEDIENINHABER UND HERAUSGEBER

KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Schleiergasse 18
1100 Wien
Tel: +43 (0)5 77 0 77-1919
Fax: +43 (0)5 77 0 77-8000
kfv@kfv.at
www.kfv.at

VEREINSZWECK UND RICHTUNG

Der Verein ist eine Einrichtung für alle Vorhaben der Unfallverhütung und eine Koordinierungsstelle für Maßnahmen, die der Sicherheit im Verkehr sowie in sonstigen Bereichen des täglichen Lebens dienen. Er gliedert sich in die Bereiche Verkehr und Mobilität, Heim, Freizeit, Sport, Eigentum und Feuer sowie weitere Bereiche der Sicherheitsarbeit.

GESCHÄFTSFÜHRUNG

Dr. Othmar Thann und Mag. Christian Schimanofsky

ZVR-ZAHL

801 397 500

GRUNDLEGENDE RICHTUNG

Die Publikationsreihe „KFV – Sicher Leben“ dient der Veröffentlichung von Studien aus dem Bereich Verkehrssicherheit, die vom KFV oder in dessen Auftrag durchgeführt wurden.

AUTOR*INNEN

Maria Fleischer, MSc (KFV), Mag.^a Raffaella Neustifter (KFV), Dipl.-Ing. Florian Schneider (KFV)

FACHLICHE VERANTWORTUNG

Dipl.-Ing. Klaus Robatsch

REDAKTION

Dipl.-Ing. Klaus Robatsch
KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit)
Schleiergasse 18
1100 Wien

VERLAGSORT

Wien, 2022

LEKTORAT

Mag.^a Eveline Wögerbauer

GRAFIK

Catharina Ballan.com

BARRIEREFREIE GESTALTUNG

Barrierefrei PDF OG, Dipl.-Ing.ⁱⁿ Birgit Peböck

TITELFOTO/TITELBILD

© AdobeStock_195951679_Metamorworks

ISBN

978-3-903808-18-8 (Online-Version)

ZITIERVORSCHLAG

KFV – Sicher Leben. Band #37. Fahrerassistenzsysteme – Wissen und Einstellung der österreichischen Bevölkerung. Befragung 2021/2022

COPYRIGHT

© KFV (Kuratorium für Verkehrssicherheit), Wien, 2022

Alle Rechte vorbehalten. Stand: Oktober 2022. Alle Angaben ohne Gewähr.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

Sämtliche Angaben in dieser Veröffentlichung erfolgen trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr. Eine Haftung der Autoren oder des KFV ist ausgeschlossen.

Aufgrund von Rundungen kann es bei Summenbildungen zur Unter- oder Überschreitung des 100%-Wertes kommen.

Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz und Informationspflicht nach § 5 ECG abrufbar unter www.kfv.at/footer-links/impressum/

SAFETY FIRST!

