



## Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken und soziale Interaktion bei Autofahrern

# **Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikations- techniken und soziale Interaktion bei Autofahrern**

*Studie im Auftrag der Unternehmenskommunikationen  
der Allianz Deutschland AG, der Allianz Gruppe Österreich und der Allianz Suisse  
unter Mitwirkung des Instituts Mensch-Verkehr-Umwelt, München,  
und Makam Research, Wien*

**Jörg Kubitzki**  
*AZT Automotive GmbH – Allianz Zentrum für Technik*  
**Wolfgang Fastenmeier**  
*Institut Mensch Verkehr Umwelt*

**Allianz Deutschland AG**  
**Unterföhring, November 2016**

**Die Allianz unterstützt die  
UN Dekade für die Straßenverkehrssicherheit**



**TIME FOR ACTION**  
**DECADE OF ACTION FOR ROAD SAFETY 2011-2020**

# Inhalt

## 5 Kurzfassung

## 8 Ablenkung bei Autofahrern – ein Update

- 11 *Neue Studie der Allianz lässt keinen Raum für Entwarnung*
- 11 *Smartphone, Dashcam & Co – Technik und Ablenkung*
- 12 *Knapp 40 Prozent der Autofahrer ohne Smartphone*
- 13 *Kaum situative Bezüge und Nutzerprofile erforscht*
- 14 *Lösungen müssen aus der Politik kommen*

## 15 Fortschreibung Ablenkung in der amtlichen Unfallstatistik

- 15 *USA – Sachschäden auf dem Vormarsch*
- 18 *Österreich – trotz statistischer Änderungen: Ablenkung ein maßgeblicher Faktor*
- 19 *Schweiz*
- 20 *Ablenkung in Deutschland gewichtiger als Alkohol*
- 21 *Fazit zur mehrjährigen Entwicklung der Ablenkungsunfälle*
- 22 *Ablenkung bei Allianz Großschäden – ein Fall für Notbremssysteme*
- 23 *Valide Unfallursachenstatistik bedarf objektiver Beweiswürdigung*

## 24 Häufigkeit von Ablenkung im Fahralltag von Autofahrern

- 24 *Verkehrsbezogene Prävalenz – 3 Prozent der Pkw-Wege mit Handybenutzung*
- 25 *Fahrerbezogene Prävalenz – die Hälfte aller Autofahrer telefoniert beim Fahren*
- 27 *Fahrerbezogenes Jahresmonitoring*
- 28 *Ablenkung betrifft die Mehrheit der Fahrer auf der Mehrheit ihrer Fahrten*
- 29 *Fazit zur Prävalenz*

## 31 Gefahren und Unfallrisiko

- 31 *Ablenkung – Definition*
- 33 *Ablenkung: nur ein Problem der manuell-visuellen Teiltätigkeit?*
- 34 *Freisprecher telefonieren länger*
- 35 *Sprachsteuerung*
- 36 *Unfallrisiko gemäß Felderhebung (NDS)*
- 38 *Unfallrisiko-Betrachtungen der Allianz/AZT Repräsentativerhebung*
- 39 *Fazit – Ablenkung verdoppelt das Unfallrisiko*
- 40 *Hochautomatisiertes Fahren und Ablenkung*

## 44 Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹ Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken und soziale Interaktion bei Autofahrern

- 44 *Die Stichprobe*
- 44 *Erhebungsgegenstand und Fragebogen*
- 47 *Die ermittelten Expositionsdaten*
- 52 *Berufliche Vielfahrer*
- 53 *Selbst berichtete Unfälle*

## 54 Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹ Prävalenzen – Häufigkeiten der Ablenkungsquellen

- 54 *Häufigkeiten der Distraktoren nach Land*
- 58 *Ländervergleich*
- 59 *Fahrermerkmale und Ablenkung – Häufigkeiten*
- 60 *Sachstand zu Handyverbot und Handybeschlagnahme*

72	<i>Ablenkung ausgewählter Fahrermerkmale nach Fahrleistungsklassen</i>
77	<i>Fahrermerkmale und Ablenkung – Statistische Prüfung auf Zusammenhang</i>
81	<i>Prävalenz – Schlussbetrachtung der Allianz/AZT Daten 2016</i>
83	<i>IKT-Nutzungs- und Bedienmodi</i>
<b>84</b>	<b>Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹ Ablenkung und Unfallraten</b>
84	<i>Wie gefährlich sind die Ablenkungen – Zusammenhänge mit der Unfallrate</i>
84	<i>Ergebnisse</i>
88	<i>Ablenkung und Unfallrate nach Allianz/AZT 2016 Daten – Fazit</i>
<b>89</b>	<b>Diskussion und Empfehlungen</b>
92	<i>Maßnahmen</i>
93	<i>Diskussion eines Empfehlungskatalogs</i>
97	<i>Ausblick</i>
<b>98</b>	<b>Literatur</b>
<b>101</b>	<b>Anhänge</b>
101	<i>Anhang 1 – Die Definition der Automatisierungsgrade von Straßenverkehrs-Kraftfahrzeugen gemäß rundem Tisch im Auftrag des BMVI</i>
102	<i>Anhang 2 – Signifikanz-Berechnungen einzelner Ablenkungsquellen mal Unfallrate</i>
103	<i>Anhang 3 – Die Empfehlungen des Arbeitskreises V Ablenkung durch moderne Kommunikationstechniken des Deutschen Verkehrsgerichtstags Goslar 2015</i>
104	<i>Pkw-Jahresfahrleistungen und Geräteverfügbarkeit nach Allianz 2016</i>
<b>105</b>	<b>Impressum</b>

### **Keine Verbesserung der Sicherheit**

Ablenkung von der Fahraufgabe ist nach den internationalen Unfalldaten eine der zentralen Unfallursachen im Straßenverkehr. Bereits im Jahr 2011 stellte die erste Allianz Studie zur Ablenkung fest, dass etwa 10 Prozent aller Unfälle durch Wegwendungen der Fahrer von der Fahraufgabe verursacht werden und dass in bis zu einem Drittel Ablenkung als Mitursache anzusehen ist.

Trotz vielfältiger Verkehrssicherheitsbemühungen zeigt sich diese Größenordnung auch fünf Jahre später mindestens bestätigt – und dass mit der hier vorgelegten neuen Allianz Sicherheitsstudie zur Ablenkung darauf verzichtet wird, von einem Zuwachs zu sprechen, ist allenfalls statistischen Unwägbarkeiten in den Unfalldaten geschuldet. Vor allem in Österreich ist der Prozentsatz der Unfälle mit Getöteten deutlich gestiegen, von 11 Prozent im Jahr 2010 auf 14 Prozent im Jahr 2014. Die in Österreich für 2015 berichteten 32 Prozent bedürfen der Diskussion, die, ebenso wie die internationale Unfallentwicklung, dem Kapitel ›Fortschreibung Ablenkung in der amtlichen Unfallstatistik‹ zu entnehmen ist. In Würdigung verschiedener Quellen – einschließlich einer Betrachtung von Pkw-Millionenschäden der Allianz – kann festgestellt werden, dass heute wenigstens jedes zehnte Opfer im Straßenverkehr bei Ablenkungsunfällen stirbt. Eine Verbesserung der Sicherheitslage bzgl. Ablenkung wurde in den vergangenen fünf Jahren nicht erreicht.

### **Allianz Ablenkungsstudie 2016**

Die Mehrheit der Statistiken betrifft das Smartphone mit seinen vielfältigen Funktionalitäten und neuen Formen der Kommunikation. Die vorliegende Studie konzentrierte sich darum auf die Frage, von welchen Verfügbarkeiten (Geräteexposition) moderner Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungstechniken (IKT) und welcher Nutzungshäufigkeit beim Führen von Kraftfahrzeugen (fahrerbezogene Prävalenz) zurzeit auszugehen ist. Dieser Aspekt wurde um die fahrzeugseitig verfügbaren Techniken und um die Frage ergänzt, welche sozialen Interaktionen in der Fahrgastzelle die Aufmerksamkeit des Fahrers binden.

Das berichtete Ablenkungsverhalten wurde mit der Jahresfahrleistung und der Tageswegzahl sowie der Unfallrate (gemäß selbst berichteter Unfallbeteiligungen innerhalb der vergangenen drei Jahre) in Zusammenhang gestellt. Die Stichprobe bestand aus 1.600 Autofahrern in Deutschland (1.000), Österreich (300) und der Deutschschweiz (300). Die Erhebung ist für alle drei Länder repräsentativ. Danach

- nutzen 47 Prozent aller Autofahrer ihr Mobiltelefon während der Fahrt (verschiedene Formen der Nutzung zusammengefasst) auch händisch im Sinne eines Handyverstoßes (Deutschland 46, Österreich 57, Deutschschweiz 38 Prozent),
- telefonieren 51 Prozent auch während der Fahrt, in Deutschland 49, Österreich 65, Deutschschweiz 45 Prozent (Freisprechen/von Hand gehalten zusammen),
- bedienen 40 Prozent beim Fahren ihr Navigationssystem (in Deutschland 39, Österreich 57 und in der Deutschschweiz 36 Prozent) und
- schreiben 10 (15) Prozent und lesen 18 (25) Prozent aller Mobiltelefonnutzer Textnachrichten am Steuer – Deutschland 11 (15) und 18 (24), Österreich 13 (19) und 20 (30), Schweiz 5 (7) und 14 (20), (Klammer: nur Smartphonennutzer).

## Weitere ausgewählte Ergebnisse

- 75 Prozent sind in der einen oder anderen Form durch fahrzeugseitige Technik bzw. vernetzte Musikabspieltechnik abgelenkt (Deutschland 74, Österreich 86, Deutschschweiz 76 Prozent)
- 85 Prozent berichten soziale Ablenkungsfaktoren der einen oder anderen Art (Deutschland 84, Österreich 91, Deutschschweiz 84 Prozent),
- hierunter besitzt aggressive Stimmung im Wagen mit 36 Prozent hohes Störpotenzial, das mit höherer Unfallgefahr in bedeutsamem Zusammenhang steht
- telefonierende (54 Prozent) und IKT-nutzende (27 Prozent) Mitfahrer kennzeichnen gleichfalls eine Ablenkung von Bedeutung für die Unfallgefahr
- Fahrer mit Freisprechanlage und Fahrer mit Vernetzungsmöglichkeit schildern innerhalb gleicher Fahrleistungsklassen signifikant mehr händische Handynutzung, und auch die Kontrolle des Handys auf eingehende Signale ohne zu antworten stellt eine häufige Form der Wegwendung dar (30 Prozent)

Ablenkungsfaktor (aggregiert)	Deutschland	Österreich	Schweiz	DACH
Telefonieren	49	65	45	51
Handy händisch nutzen (›Handyverstoß‹)	46	57	38	47
Fahrzeuginterne Technik	74	86	76	75
Soziale Interaktion	84	91	84	85

Fahrerprävalenzen der Ablenkung in Prozent  
(Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Unfallgefahr durch Ablenkung

Eine Vielzahl der untersuchten Ablenkungen weist den statistischen Zusammenhang zur Unfallrate auf. Unfälle wurden von 20 Prozent der Fahrer mit insgesamt 434 Ereignissen berichtet. Vor allem für Telefonieren und Navigator- sowie Bordcomputernutzung konnte gezeigt werden, dass sie mit einer höheren Unfallrate einhergehen, die Merkmale Ablenkung und Unfallrate sind nicht unabhängig voneinander. Der Vergleich der Fahrer mit und ohne Unfälle, getrennt nach Klassen gleicher Jahresfahrleistung, zeigt, dass die Autofahrer mit Unfällen fahrleistungsbereinigter mehr Ablenkung aufweisen. Die Kapitel ›Ablenkung ausgewählter Fahrermerkmale nach Fahrleistungsklassen‹ und ›Repräsentativ-Erhebung DACH 2016 Ablenkung und Unfallraten‹ stellen die Ergebnisse im Einzelnen vor.

## Fahrermerkmale bestimmen das Auftreten von Ablenkung

Ablenkung hängt von der Jahresfahrleistung sowie der Wegezahl ab, teilweise vom Geschlecht der Fahrer. Technikverfügbarkeit und Ablenkung bedingen einander. Innerhalb der Klassen gleicher Fahrleistung beschreiben auch die Besitzer von ablenkungsmindernden Techniken (z.B. Freisprechvorrichtung) mehr händische Handynutzung (›Handyverstoße‹) und andere Ablenkungen. Die Bedeutung der Merkmale Alter und Berufliches Fahren konnte gleichfalls statistisch untermauert werden. Junge Fahrer sind die für Ablenkung bei Weitem anfälligste Gruppe, obwohl 18-24-Jährige über keine höhere Fahrleistung verfügen.

## **Ablenkungsverhalten 2011 und 2016**

*Der Vergleich mit den im Jahr 2011 erhobenen Zahlen war nicht Ziel der Studie, vor allem die rasche Fortentwicklung der technischen Anwendungen würde eine saubere Gegenüberstellung erschweren. Dennoch geht der Bericht auch auf die Prävalenzentwicklung ein (Kapitel ›Häufigkeit von Ablenkung im Fahralltag von Autofahrern‹). Die Werte der einschlägigen Ablenkungen bewegen sich nach wie vor in nicht hinnehmbaren zweistelligen Größenordnungen; Unterschiede verbleiben innerhalb der in der Forschung anzutreffenden Streubreiten, belastbare Veränderungsansagen sind kaum möglich. In Bezug auf ›Textnachrichten schreiben‹ weist eine Gesamtwürdigung der Studien darauf, dass in Europa die Werte der Nulljahre heute nicht mehr erreicht werden, doch belastbare Veränderungsmessungen gibt es hier nicht. 20 Prozent ›Textnachrichten schreiben‹ (Allianz 2011) stehen 2016 bezogen auf alle Smartphonebenutzer 15 Prozent gegenüber (Lesen 29 gegenüber 25 heute). Telefonieren berichteten 59 Prozent 2011 gegenüber 51 heute, Navigatorbedienung 54 zu 40 Prozent (Werte Deutschland, Österreich und Schweiz gesamt), aber es bleibt offen, ob die Veränderungen statistisch bedeutsam sind. Aufgrund der Medienpräsenz des Themas Fahrerablenkung kann zudem der Effekt sozial erwünschter Antworten nicht ausreichend geprüft werden. Die Autoren stehen daher einem Jahresmonitor zur Fahrerprävalenz kritisch gegenüber.*

### **Fazit**

*Die Daten der neuen Ablenkungserhebung durch das Allianz Zentrum für Technik untermauern die dringende Notwendigkeit, die Empfehlungen des Deutschen Verkehrsgerichtstags 2015 – etwa die Neufassung des deutschen Handyparagrafen oder die Einführung des Merkmals Ablenkung in die deutsche Unfallstatistik – unverzüglich umzusetzen. Einen besonderen Schwerpunkt setzt die Studie auf die Diskussion der Chancen und Grenzen technischer Lösungen gegen Ablenkung und Kontrollmöglichkeiten bzw. Sanktionen. Das Allianz Zentrum für Technik sieht zudem die Förderung von Fahrerassistenzsystemen zur Hebung der Sicherheit in der Längsführung (Spurhalte-, Abstands-, Notbremsassistent) als dringlich an. Die technischen Sicherheitslösungen müssen auch die Geschädigtengruppe der Fußgänger und Zweiradfahrer adressieren.*

## Ablenkung bei Autofahrern – ein Update

„If cars are better – and they clearly are – drivers must be worse“ lautete unlängst der Kommentar des Investors Warren Buffett zu dem im Jahr 2015 spürbar gestiegenen Schadenbedarf in der Autoversicherung, vor allem bei jungen Fahrern; und er sieht insbesondere die Ablenkung durch die modernen Kommunikationsmittel dafür mit in der Verantwortung. Buffett zufolge stieg auch die Fahrleistung in der Bevölkerung leicht, doch erkläre das die Entwicklung alleine nicht. Buffett, hier der Versicherer, beklagt die um sich greifende Unsitte der Jugend, sich beim Autofahren mit dem Texten von Nachrichten statt dem Verkehr zu befassen. Die Zuwachsraten der internetfähigen multifunktionalen Mobiltelefone sind seit ihrer Einführung Ende der Nullerjahre zweistellig. Und tatsächlich ist seit geraumer Zeit ein Anstieg der Unfallzahlen zu beobachten, nicht nur in Deutschland, nach Jahrzehnten einer Erfolgsgeschichte wachsender Sicherheit auf unseren Straßen. Die Vermutung, dass Ablenkungsphänomene einen wachsenden Einfluss auf die Verkehrssicherheit nehmen, liegt nahe.

Doch fest steht auch, seit Jahren bedienen Medien und Gremien weltweit das Thema Gefahren durch Ablenkung im Straßenverkehr sehr prominent; die Wahrnehmung der Öffentlichkeit hat sich gewandelt. Seit das Allianz Zentrum für Technik im Jahr 2011 seine Studie zur *unterschätzten Gefahr* veröffentlichte, seit viele andere Institutionen den Fokus ihrer Sicherheitsforschung auf diesen Bereich lenkten, wurde den Autofahrern Ablenkung als Unfallfaktor so präsent wie Alkohol und Geschwindigkeit. Repräsentativerhebungen der Allianz bei jungen Menschen und Senioren aber auch viele andere Studien, etwa die des Deutschen Verkehrssicherheitsrats, belegen: Die Gefahr ist bekannt. Die Fahrer erkennen in Ablenkung längst eines der zentralen Unfallrisiken. Junge Deutsche, Österreicher und Schweizer sehen sie gemäß Allianz sogar an zweiter Stelle. Die Gefahr ist kaum unterschätzt. Ist sie damit gebannt?



Bild 1: Was sind die größten Unfallgefahren? Mehrfachnennungen junger Deutscher mit wie ohne Führerschein in Prozent (Repräsentativerhebung 2014, AZT/GfK)



Bild Fotolia

Wichtiger aber ist die Frage: Steigen die Unfallzahlen und -raten tatsächlich aufgrund steigender Ablenkung, wie Buffett sagt? Aufgrund häufigerer Wegwendungen der Fahrer hin zur Bedienung moderner Kommunikationsmittel? Hin zu Smartphone, Dashcam, Tablet? Unverkennbar ist zunächst eines: Die Zahl der Forschungspublikationen zu diesem Thema ist parallel zur Entwicklung der Verkaufszahlen der modernen Kommunikationsmittel geradezu explodiert. Studien zur Fahrerablenkung bieten seit 2008 ein kaum noch zu überschaendes Feld; allein in der Handvoll ernst zu nehmender englischsprachiger Fachorgane der Verkehrsunfallforschung übersteigt sie die Tausendermarke. Ablenkung – driver distraction – ist telegen und pressetauglich.

Trotz alledem ist die Frage nach dem Ausmaß der Auswirkung ablenkender Ereignisse im Straßenverkehr auf die Entwicklung der Unfallraten nicht oder nur unzureichend erforscht. Ausgiebig erforscht sind die psychologischen Auswirkungen auf die Verkehrsteilnehmer, erforscht sind die Zusammenhänge bzw. Wechselwirkungen zwischen Verkehrsteilnehmer (meist Autofahrer), seiner Fahr- und seiner Nebenaufgabe. Auf den Punkt gebracht ist diese Wirkung eine situationsabhängige Verlagerung der körperlich-geistigen Ressourcen des Fahrers. Erforscht sind auch die sich daraus ergebenden Unfallrisiken unter definierten Nebentätigkeiten (i.W. stets für fahrerseitige Beschäftigung mit nicht zur primären Fahraufgabe gehörenden Aufgaben). Case-Control- bzw. Naturalistic Driving Studies, korrelative Krankenhausstatistiken und andere Methoden können seit Langem relativ gut das Gefährdungspotenzial schätzen, das von einer speziellen Ablenkungsquelle ausgeht (vgl. Allianz Studie 2011). Die Daten sagen: der Distraktor erhöht die Verunfallungsgefahr. Aber wie oft geschieht das?

Nur sehr wenige amtliche Verkehrsunfallstatistiken führen das Merkmal Ablenkung. Dort wo es geschieht, dient es mitunter nicht zwingend der Aufhellung der Gefährdungslage. Gegenmaßnahmen lassen sich aus den vorrätigen Daten nicht immer ableiten. Dabei trifft die Schuld nicht die erhebenden Länder, das Problem ist methodischer Natur. Kaum eine Behörde bestreitet ernsthaft, dass die Mitführung des Ursachenmerkmals Ablenkung alles andere als trivial ist. Es ist ein weiches, unscharfes, ja ›schwammiges‹ Merkmal. Es läuft Gefahr, als Rest- oder Universalkategorie den Merkmalen *Geschwindigkeit* und *Sonstiges* ernstlich Konkurrenz zu machen.

Die Mehrheit der Verkehrssicherheitsexperten und auch der Deutsche Verkehrsgesichtstag von Goslar fordern eine bundesstatistische Erfassung für Deutschland. So geschieht es in Österreich und in der Schweiz. Auch das Allianz Zentrum für Technik schließt sich dem an. Aber vor überzogenen Erwartungen muss hierbei gewarnt werden. Die Charakteristiken von Straßenverkehrsunfällen auch mit der Unfallursache Ablenkung zu verknüpfen, vermag qualitative und quantitative Detailanalysen für weiter gehende Hypothesen und für verkehrspädagogische Maßnahmen zu erlauben, mehr nicht. Auch Behörden erkennen, dass die Fehlerwahrscheinlichkeiten hoch sind und politische Entscheidungen aus den heutigen amtlichen Ablenkungsstatistiken nicht abgeleitet werden können. Dennoch ist die Haltung der Verkehrssicherheitsexperten mehrheitlich dahingehend zusammenzufassen, dass eine erst eingeschränkt gültige Statistik besser ist als keine Statistik; auch GIDAS würde sonst nicht auf den Weg gebracht worden sein.

Die Erfahrungen aus Österreich (vgl. nachfolgendes Kapitel) zeigen, dass auch eine Vollerhebung aller Unfälle am Unfallort keine Gewähr für eine stabile Abbildung des Merkmals Fehlverhalten der Fahrzeugführer durch Wegwendung bietet, zu groß sind die methodischen Unwägbarkeiten in der Erkennung und Bewertung, und zu groß die Unschärfen in der Abgrenzung zu anderen Ursachen im Faktor Mensch.



Die Diskussion von Alternativen, etwa in Form von Panel oder Indepth-Datenbanken, ist ernsthaft zu erwägen. Aber nähme man die Unfallexperten beim Wort, wäre neben dem oft geforderten Unfalldatenspeicher auch ein IKT-Datenspeicher sachdienlich, um das Nutzerverhalten bei der Fahrt zu verifizieren. Gerätebedienhistorie ist speicherbar – allerdings gesellschaftlich kaum konsensfähig.

Die Frage der Unfallstatistik erscheint unvermindert virulent, aber währenddessen schreiten die Ausstattungszahlen der Haushalte mit mobilen Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungstechniken (im Report meist nur IKT) und schreiten die Vielzahl der angebotenen Geräte und die Vielfältigkeit ihrer Nutzungsmöglichkeiten rapide voran. Ob damit auch ein Anstieg der Prävalenz, der Nutzung beim Autofahren einhergeht, wird bei der gegenwärtigen Datenlage aber nicht ohne weiteres zu klären sein. Allerdings war es nicht das Ziel der hier berichteten Ablenkungsstudie, die Vorerhebung zu Zwecken der Änderungsmessung zu wiederholen. Vielmehr sollte ein aktueller Überblick gewonnen werden über die bei Autofahrern aktuell verfügbaren modernen mobilen und verbauten Techniken und deren Benutzung beim Fahren als auch über das Ausmaß von sicherheitsabträglichen sozialen Situationen im Fahrzeug. Anhand ausgewählter Ablenkungsereignisse wird zudem statistisch der Bezug zum fahrleistungsbezogenen Unfallkriterium hergestellt.

### **Neue Studie der Allianz lässt keinen Raum für Entwarnung**

Die Hälfte der deutschen, österreichischen und schweizerischen Fahrer telefoniert am Steuer. ›Handyverstöße‹ i.e.S. zeigen mit 47 Prozent, bei Einschluss der händischen Nutzung trotz Vernetzung 48 Prozent der Fahrzeuglenker der DACH Länder ein Ausmaß, das kaum Spielraum für Interpretation lässt, Ablenkung ist vielfältiger als vermutet. So zeigt sich unter anderem, dass auch „abgelenkte“ Mitfahrer ablenken können. Die Gefahr durch telefonierende Beifahrer im Auto zum Beispiel sollte ernst genommen werden, denn selbst sie weist statistische Zusammenhänge zum Unfallkriterium auf. Der Interaktion mehrerer Ablenkungsquellen, im speziellen sozialer und technischer, ist offenkundig noch zu wenig Beachtung geschenkt. Das Thema Wegwendung zu Mitfahrern wird sicherlich sehr unterschätzt. Der Bezug der Ablenkungsquellen zur fahrleistungsbezogenen Unfallrate bestätigte sich in der zweiten Allianz Ablenkungsstudie ebenso, wie die Bedeutung von Alter, Zahl täglicher Wege und der Fahrleistung. Schließlich wurde noch der Frage nach der Bedeutung des Fahrermerkmals *beruflich fahrend, Berufsfahrer* für das Ablenkungsgeschehen im Pkw nachgegangen. Das Kapitel *Repräsentativ-Erhebung ›DACH 2016‹* wird über die Häufigkeiten der Ablenkungsquellen und ihrer Risikobewertung im Einzelnen berichten.

### **Smartphone, Dashcam & Co – Technik und Ablenkung**

Ist also die wachsende Vielfalt der mobil einsetzbaren Technikooptionen für ein Mehr an Fahrerablenkung und für die negative Unfallentwicklung der jüngsten Zeit maßgeblich mitverantwortlich? Die Frage ist weder mit Trivialisierungen (›dann dürfte ich ja auch nicht mit dem Sitznachbarn reden‹ gehört zu den gängigsten dieser Einwände) noch mit Technikverteufelung zu beantworten. IKT-Geräte im Wagen können im

Zweifelsfall Leben retten. Auch die Fragen, ob die genutzten Funktionalitäten selbst, oder eher eine mangelhafte Ergonomie der genutzten Technik zum Fahrfehler führte, wird selten sauber getrennt. Die Ausstattung der Bevölkerung mit mobilen IKT und mit fahrzeugseitig verbauten fahrerseitig nutzbaren Techniken ist in den vergangenen Jahren sprunghaft gestiegen, und dennoch ist vor simplen Analogien zu warnen. Technik und Ablenkung stehen sicher nicht in einem einfachen linearen Zusammenhang. Außerdem haben nicht wenige Techniken (heute noch) so gut wie keine Bedeutung für die Verkehrssicherheitsdiskussion, dazu ist ihre Verfügbarkeit innerhalb der Auto fahrenden Bevölkerung noch viel zu gering. Hier verzerrt die hohe Medienpräsenz das Bild. Ein Beispiel hierfür sind die innovativen Ein-/Ausgabemodi für bedienintensive Systeme.

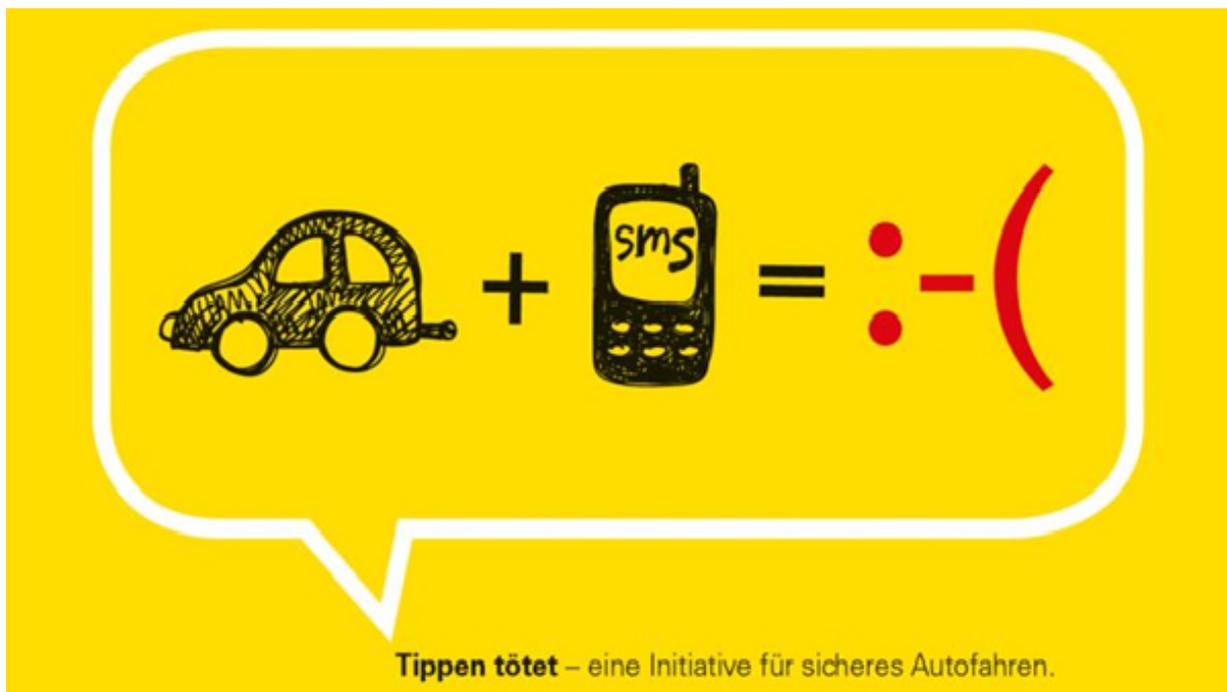


Bild 2: Die Sicherheitskampagne *Tippen tötet* bei der Landesverkehrswacht Niedersachsen spricht junge Fahrer an

### Knapp 40 Prozent der Autofahrer ohne Smartphone

Selbst Experten überschätzen sich schnell, wenn sie von sich oder wenn sie von Early Adoptern auf die Ausstattungsraten der Allgemeinheit schließen. Noch zum Zeitpunkt der Vorstudie der Allianz zur Ablenkung 2011 verfügte gerade einmal die Hälfte der Fahrer über ein Smartphone. Heute sind es längst noch keine zwei Drittel. Fast 40 Prozent der Autofahrer verfügen über keines, das darf in der Digitalisierungs-Euphorie nicht ganz außer Acht gelassen werden. Die Geräteexpositionen im Detail werden im Kapitel Repräsentativ-Erhebung DACH berichtet. Für die Frage der Risikobewertung von Technik im Auto wird heute noch vernachlässigt, dass sich die Gesamtmenge moderner IKT ungleich über die kraftfahrende Bevölkerung verteilt. Aber ohne die personenbezogenen situativen Bezüge einer gezeigten Verhaltensweise oder eines Fahrerfehlers bleibt jede Fehleranalyse unvollständig und erschwert die Prognose über künftiges Fehler- und damit Unfallgeschehen.

## Situative Zusammenhänge und Nutzerprofile kaum erforscht

Verkehrspsychologische Nutzerprofile fehlen aber weitestgehend. Wer nutzt was wann und warum? Die Bedeutung des Alters oder des Faktors Berufs- und Vielfahrten für die Ablenkung ist bekannt und konnte von der Allianz 2016 wieder bestätigt werden. Die internationale Forschung gibt aber Hinweise auf mehr, etwa auf den Zusammenhang von Ablenkungsverhalten (z.B. ›Simsen‹) und unfallgeneigten Persönlichkeitsmerkmalen (z.B. Sensation-Seeking) oder auf die Frage, mit wem die Fahrer beim Fahren überwiegend kommunizieren. Fachlich fundierte Indepth-Studien können wertvolle Aussagen auch für technische Sicherheitslösungen liefern (Stichwort situative Funktionsunterdrückung). So gelten SMS und Telefonat am Steuer überwiegend einem vorhersagbaren Adressatenkreis. Erwachsene telefonieren beim Fahren häufiger als außerhalb der Fahrsituation vor allem mit ihrem eigenen Ehepartner (LaVoie, 2016). In Finnland bestätigen 65 Prozent der Fahrer, mit den eigenen Familienangehörigen zu telefonieren, häufiger als mit Freunden (54) oder Arbeitspersonal (33) (Liikenneturva, 2014). Laut NHTSA (2012) steht bei den Motiven, einen Anruf beim Fahren anzunehmen, mit 38,6% an erster Stelle die Frage, wer der Anrufer ist. Freiwillige Nummernunterdrückung müsste somit dort stattfinden, wo für Fahrer das höchste subjektive Kommunikationsbedürfnis besteht, und wird daher nur schwer zu vermitteln sein. Gleiches gilt womöglich für die genutzten Kommunikationsdienste, denn ein wachsender Teil betrifft soziale Medien, 16 Prozent bestätigten diese Aktivität in einer Online-Studie in den USA (State Farm, 2015), noch 2009 waren es 9; auch die Deaktivierung solcher Medien wird schwerer durchsetzbar sein als die anderer Dienste. Auf die Differenzierung der KT-Nutzerprofile und -Motive auf Basis theoretisch begründeter Merkmale können Verkehrssicherheitsarbeit oder IKT-Technikauslegung aufbauen.

Die Arbeitssicherheit ist hier weiter. Für das Flotten-Riskmanagement zum Beispiel ist Handynutzung nur die operationale Ebene – unterhalb eines generellen Sicherheitskonzepts (der Company Safety Culture) und dem von den Mitarbeitern wahrgenommenen Sicherheitsklima. Hierfür existieren Strategien, Audits, Trainings, Kontrollformen und Messmethoden. IKT-Benutzung, ob privat oder dienstlich, ist einem allgemeinen Sicherheitsverständnis untergeordnet. Lösungen für den Privatverkehr aber werden noch weitestgehend aneinander vorbeientwickelt. Das gilt

auch für technische Konzepte und Bedienergonomie. Die Forschung zur Bekämpfung von Ablenkungseffekten erweist sich, überschaut man die internationale Studienlandschaft, als wettbewerbliches Nebeneinanderher. Die Zunahme nicht bewährter nomadischer Systeme und Funktionalitäten bzw. Apps im Kraftfahrzeug ist die Folge. Aber Verkehrssicherheitsmaßnahmen müssen in Technik, Recht, Kontrolle und Akzeptanz aufeinander Bezug nehmen. Solche Standards gibt es für die Minimierung der Ablenkung durch IKT bis heute nicht.



Bild DVR

## Lösungen müssen aus der Politik kommen

In der Schlussbewertung zu dieser zweiten Ablenkungsstudie der Allianz wird auf die Frage geeigneter Maßnahmen eingegangen, denn eine Reihe von Lösungen bietet sich bereits heute an: Wenn ein großer Teil ablenkungsbedingter Unfälle Längsverkehrsunfälle sind, wie eine AZT Analyse von Pkw-Millionenschäden zeigt (s. Infokasten S. 22), so hilft bereits jede fahrzeug- und straßenverkehrstechnische Maßnahme, die der Sicherheit in der Längsführung dient. Die Ausstattungsraten mit Fahrerassistenzsystemen für die Abstandshaltung und Notbremsung zu fördern heißt auch, ablenkungsbedingte Fahrfehler zu kompensieren.

Fest steht aber auch: Politische Entscheidungen für die Verkehrssicherheit werden sich vorläufig nicht auf umfassende gesicherte Unfalldaten und Unfallursachenhäufigkeiten gemäß Straßenverkehrsunfallstatistikgesetz berufen können. Ob Wegwendungen der Verkehrsteilnehmer vermutlich hauptursächlich oder nur Begleitumstand des Unfalls waren, ist selbst mit experimentellem Vorgehen nur unzufriedenstellend zu simulieren. Veränderungs- oder Erfolgsmessungen von Bundesunfallzahlen abzuleiten, bleibt stets ein Risiko, das gilt gerade auch für die Zweifel an der Wirksamkeit von Handyverboten (vgl. Infokasten S. 60) oder die erhofften oder unterstellten aber selten erwiesenen Sicherheitsgewinne neuer Gerätebedienmodalitäten (vgl. Infokasten S. 83). Auch die vorliegende Studie löst dieses Manko nicht. Ob Internet-Surfen beim Fahren unterbunden werden sollte, ist nicht mit Polizeidaten, sondern nur mit Mut zum politischen Willen zu entscheiden.

# Fortschreibung Ablenkung in der amtlichen Unfallstatistik

Seit der Allianz Studie zur Ablenkung im Straßenverkehr aus dem Jahr 2011 hat sich hinsichtlich der Ausstattungsdaten der mobil nutzbaren IKT eine Reihe von Veränderungen ergeben. Vor allem das Smartphone legte in seiner Verbreitung deutlich zu. Im Folgenden werden die wenigen verfügbaren Unfallstatistiken mit Bezug zur Ablenkung einer Verlaufsbeurteilung unterzogen.

## USA – Sachschäden auf dem Vormarsch

Zunächst noch einmal zu Buffett. Das durchschnittliche Fahrzeugalter steigt hier seit Jahrzehnten – von 7,2 auf 11,5 Jahren zwischen 1982 und 2014 (+60 Prozent) –, zugleich steigen Pkw-Lebenslaufleistung, -Besitzdauern und Gebrauchtwagenanteile am Bestand. Zwar sind heute ältere Fahrzeuge dennoch eher neuere Fahrzeuggenerationen als ältere Fahrzeuge in früherer Zeit. Doch allein der Anteil der Fahrzeuge älter 25 Jahre hat sich 2002-2014 um 75 Prozent erhöht (IHS zit. nach Pressequellen). Ob amerikanische Fahrer, vor allem Fahranfänger, 2015 in besser ausgestatteten und besser gewarteten Fahrzeugen sitzen, als noch vor wenigen Jahren (denn nur um diesen Zeitvergleich geht es), wie Buffett nahelegt, bleibt zu prüfen. Jede Diskussion um Unfallursachen muss selbstkritisch bleiben. Das Allianz Zentrum für Technik weist stets darauf hin, dass auch die althergebrachten Fahrzeugmängel, höheres Fahrzeugalter und geringere Sicherheitsausstattung immer noch eine nicht zu vernachlässigende Unfallgefahr darstellen, auch bei Fahranfängern. Diesbezüglich herrscht bei ihnen zugleich eine hohe Fehleinschätzung vor (Bild 1).

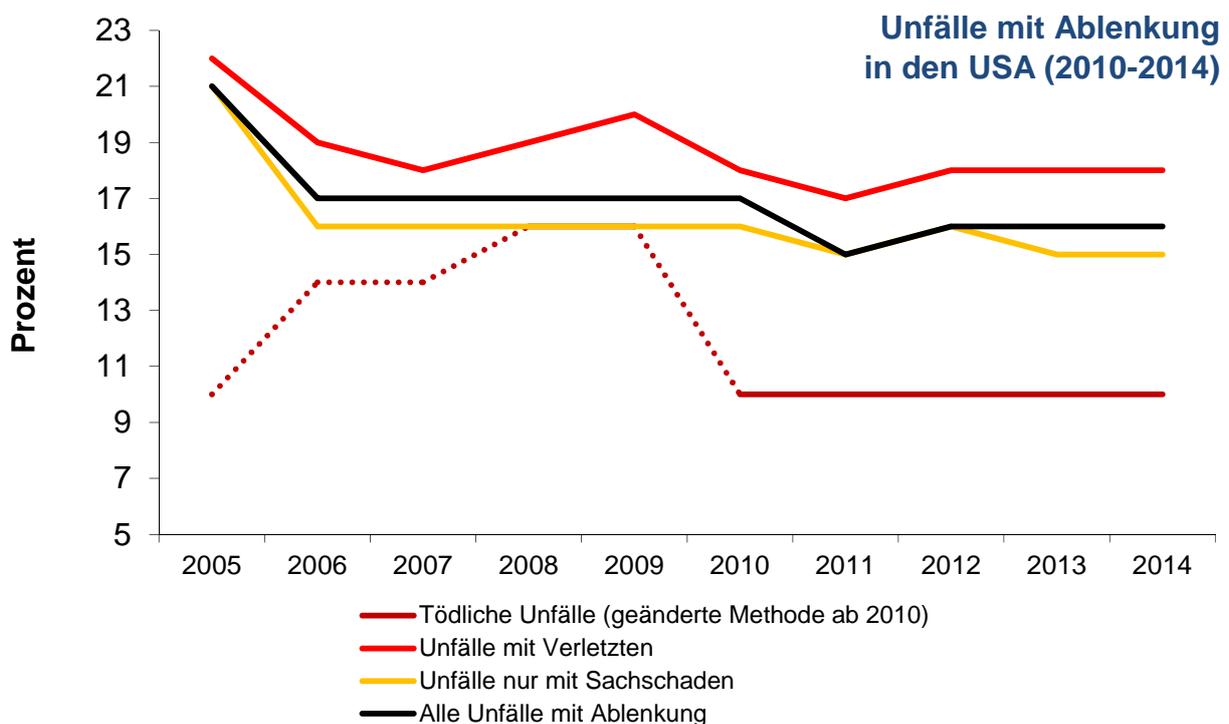


Bild 3: Anteile der Mitursache Ablenkung („distraction affected“) bei Kraftverkehrsunfällen nach Unfallschwere in den USA im Verlauf (NHTSA, 2010, 2016a)

## Abgelenkte Fahrer bei Unfällen mit Getöteten in den USA (2010-2014)

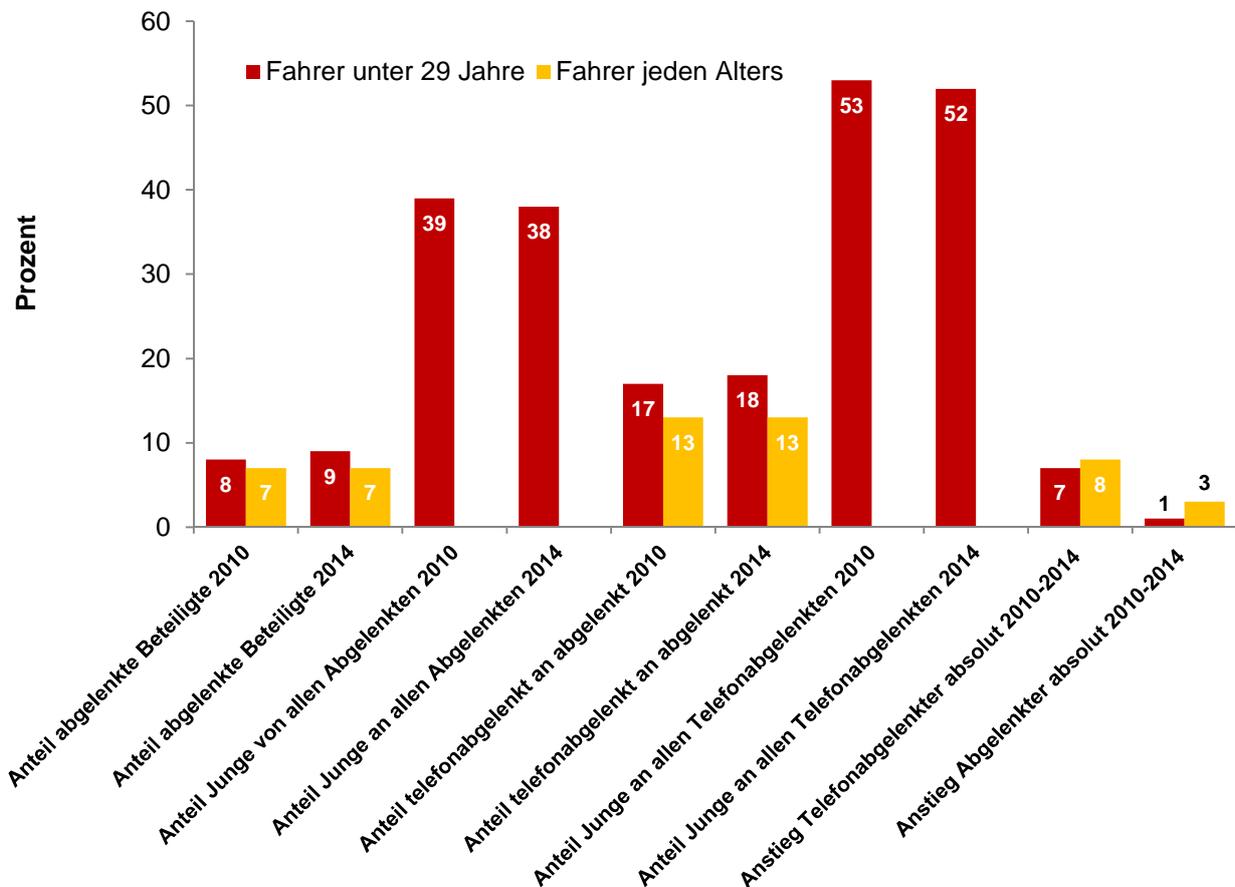


Bild 4: Mitursache Ablenkung bei an Unfällen mit Getöteten beteiligten Fahrern in den USA (NHTSA, 2010, 2016a)

Zum Unfallfaktor Ablenkung: Der Anteil der Unfälle mit Ablenkung als Mitursache zeigt sich in den USA langjährig stabil bei 10 Prozent für Unfälle mit Getöteten und bei ca. 16 Prozent für alle Unfälle (Bild 3). Allerdings wurde die Erhebungsmethodik für Getötetenunfälle 2009 auf 2010 geändert, so dass, bei nun deutlich reduzierten Fallzahlen, kein Vergleich über die so »neuralgische« Phase der Markteinführung des Smartphones hinweg möglich ist. Auch der Anteil der abgelenkten Fahrer (als Beteiligte bei diesen Unfällen) blieb überschlägig konstant, wie auch der Anteil durch Telefonieren Abgelenkter (wörtlich „cell-phone-use“ inkl. Freisprechvorrichtung) an allen Abgelenkten über alle Altersklassen (Bild 4). Der Anstieg der absoluten Zahlen Telefonabgelenkter (8 Prozent von 367 auf 398) gemäß Bild 4 relativiert sich angesichts der (fast konstanten) Gesamtzahl von ca. 44.500 Fahrern als Beteiligte bei Unfällen mit Getöteten in den USA. Junge Fahrer verschlechterten sich jedoch nur geringfügig (Bild 4). Unter allen Altersgruppen bestreiten die 20-29-Jährigen den größten Anteil in der Beteiligung an Ablenkungsunfällen mit Getöteten (ohne Bild). Telefonieren am Steuer ist ein dezidiertes Problem der Twens. Insgesamt aber kann für die Jahre 2010 (ab hier veränderte sich die Erhebungsmethodik) bis 2014 (jüngst verfügbares Jahr zum Zeitpunkt dieser Studie) nicht von gravierenden Verschiebungen ausgegangen werden. Anders die Zahlen der Unfälle mit Schwerverletzten und Sachschä-

den, die durch Telefonnutzung mitverursacht waren (Bild 5). Die Daten zeigen, dass vor allem das reine Sachschadengeschehen in den USA unter Telefonablenkung dramatisch anstieg. Buffett hat recht mit seiner Kritik – und auch nicht: Ca. 645.000 mehr Unfälle (Sach- und Personenschaden) in den USA stehen lediglich 67.000 mehr ablenkungs- und 22.000 mehr telefonierbezogenen Unfällen gegenüber. Im gleichen Zeitraum sank die Fahrleistung der Pkw um 7,4% und die aller Kraftfahrzeuge stieg nur um knappe 2 Prozent (NHTSA, 2014/2016b), die Zahl registrierter Pkw sank 2010 auf 2014 in den USA sogar um 13 Prozent, die aller Kraftfahrzeuge stieg nur um 4 Prozent (ebd.). Die USA haben ein Verkehrssicherheitsproblem, die amerikanischen Auto-Versicherer haben ein Verkehrssicherheitsproblem. Und das ist sicherlich nicht nur dem Smartphone zuzuschreiben.

Jahr	Unfallschwere	Unfälle gesamt	Mit Ablenkung	Mit Telefonablenkung
<b>2010</b>	Mit Getöteten	30.296	2.993	366
	Mit Verletzten	1.542.000	279.000	16.000
	Sachschaden	3.847.000	618.000	30.000
	Gesamt	5.419.000	900.000	47.000
<b>2014</b>	Mit Getöteten	29.989	2.955	385
	Mit Verletzten	1.648.000	297.000	22.000
	Sachschaden	4.387.000	667.000	46.000
	Gesamt	6.064.000	967.000	69.000
<b>Veränderung 2010 – 2014 in Prozent</b>	<i>Mit Getöteten</i>	-1	-1,3	+5,2
	<i>Mit Verletzten</i>	+6,9	+6,5	+37,5
	<i>Sachschaden</i>	+14	+7,9	+53,3
	<i>Gesamt</i>	+11,9	+7,4	+46,8

Bild 5: Mitursache Ablenkung („distraction affected“) bei polizeilich registrierten Kraftverkehrsunfällen nach Unfallschwere in den USA (Daten, inkl. Rundungen, zit. nach NHTSA, 2016a)

Denn zugleich nahm die Ausstattungsrate mit Smartphones in den USA rasch massiv zu, für junge Menschen von 18-24 Jahren zwischen Quartal Q3 2010 und Q3 2014 von überschlägig 35 auf 85 Prozent um ca. 143 Prozent (comScore; Nielsen). Für alle Altersklassen liegen die Steigerungsraten nur geringfügig niedriger. Die Ausstattungsdaten für Deutschland, Österreich und die Schweiz werden später noch zeigen, dass, bei einer gewissen Sättigung über die Gesamtausstattung mit Mobiltelefonen bereits zu Markteinführung des Smartphones, vor allem der Anteil der Smartphones anstieg, insofern ist die Hypothese nicht von der Hand zu weisen, dass das Telefonproblem ein Smartphoneproblem am Steuer ist. Die Haushaltsausstattungen des Smartphones bergen aber noch deutliches Steigerungspotenzial, darum wird den Unfallforschern das Phänomen Ablenkung noch eine Weile erhalten bleiben.

## Österreich – trotz statistischer Änderungen: Ablenkung ein maßgeblicher Faktor

Die Zahlen aus Österreich bestätigen, dass die Frage nach der Unfallstatistik keinesfalls trivial ist. Bereits geringe Änderungen an der Vorgehensweise, an der Methodik, dem definitorischen Verständnis, dem Berichtsweg von Daten, ja, an der Sichtweise über Ablenkung bei Fahrzeuglenkern oder Fußgängern führen zu Schwankungen in den Werten. Die Zielsetzung des österreichischen BMI war insofern auch in erster Linie nicht die Auffindung justizabler Daten, sondern eine Abschätzung des Gefahrenpotenzials zur Gewinnung von Kriterien für die Verkehrssicherheitspolitik. Analysen nach Akte und Polizeierhebung wurden zusammengeführt. Zwischenzeitlich aber hat die polizeiliche Erhebung am Unfallort eine Sensibilisierung erfahren, in der die Betrachtung des Gegenstands deutlich an Gewicht gewonnen hat.

Bis zum Jahr 2014 berichtete das BMI Größenordnungen von leicht über 10 Prozent Ablenkung als Hauptursache von Unfällen mit Getöteten, seit 2013 liegen aus der Bundesanstalt für Statistik (Statistik Austria) deutlich höhere Werte vor, und mit dem Berichtsjahr 2015 bewegen sich auch die Daten des BMI auf dem Niveau von Statistik Austria (Bild 6). Es kann vermutet werden, dass sich die Bewertungsmaßstäbe am Unfallort, gewollt oder nicht, von einer eher strengen Auslegung nachweislicher Sachverhalte (›causal factor‹) gemäß Aktenlage zu einer Erfassung der Ablenkung als Mitursache (›contributing factor‹) verschoben hat. Denn vergleicht man die Zahlen Österreichs mit denen der USA, Schweiz oder mit dem internationalen Forschungsstand, auch der Allianz Großschadenanalyse, so ist dort die Größenordnung von 8-14 Prozent für hauptursächliche Verwicklung und rund einem Drittel für mitursächliche Verwicklung überwiegend.

In der deutschen Statistik werden dagegen nur der vermutliche Hauptverursacher und die weiteren Beteiligten des Unfalls, dessen allgemeine Begleitumstände sowie vermutliche personenbezogene Unfallursachen bei den Beteiligten und dem Hauptverursacher erfasst. Zurzeit diskutieren die Experten in Deutschland daher auch nur die Ausweitung dieses Unfallursachenkatalogs. Die oben genannten Erfahrungen geben dem Recht. Eine Hauptunfallursache zu identifizieren, ist sehr ambitioniert.

Insgesamt können die Zahlen Österreichs aber eindrücklich die Stabilität des Merkmals Ablenkung belegen: Sowohl die Größenordnung von über 10 Prozent (in strenger Auslegung) als auch um ein Drittel (nach vermutlich weiter gefasster Auslegung) wird nun seit einigen Jahren beobachtet. Für die Verkehrssicherheitspolitik mag daher zweitrangig sein, ob aus methodischen Gründen ein Zuwachs bestätigbar ist oder nicht. Leider aber zeigen die Daten auch auf, dass jede zu weit gefasste Definition von Ablenkung als Unfallursache das Lagebild verwässert:

„Unter der vermutlichen Hauptunfallursache ›Unachtsamkeit und Ablenkung‹ sind vor allem Unaufmerksamkeiten, Unkonzentriertheiten, die Außerachtlassung der nötigen Sorgfalt und das bloße ›Übersehen‹ von anderen Verkehrsteilnehmern zu verstehen und nur in einem sehr geringen Ausmaß ablenkende und fahrfremde Tätigkeiten wie beispielsweise das Aufheben oder Suchen von (hinuntergefallenen) Gegenständen,

Ablenkung durch Kinder oder Tiere im Auto, Interaktionen mit Beifahrern, Rauchen, Sprechen, Lesen, Essen, Trinken, Körperpflege, Schminken, Frisieren, visuelle Ablenkungen von außen (Werbung, Straßenumfeld) sowie die Bedienung von Geräten wie Radio/CD, Navigations-Tätigkeiten, Bordcomputer, Klimaanlage, Telefonieren/-SMS/Internet oder Fernsehen“ (BMI Website 2016). Die zu Eingang diskutierte Befürchtung, die Merkmalskategorie erfüllt eine gewisse Form der Restkategorie (unaufmerksam, unachtsam, übersehen) ist nicht von der Hand zu weisen. Jede Form der kategorischen Selbstbeschränkung auf definierte Teilmerkmale mit definierten Nachweismerkmalen würde die Aussagekraft einer Ursachenstatistik nun zwar erhöhen, aber die Relevanz für das Gesamtphänomen zugleich schmälern. Berechtigte Kritik an nicht fassbaren Begriffen wie *Übersehen* sollte nicht dazu führen, die Ursachen- erfassung auf händische Gerätebedienung oder IKT zu beschränken.

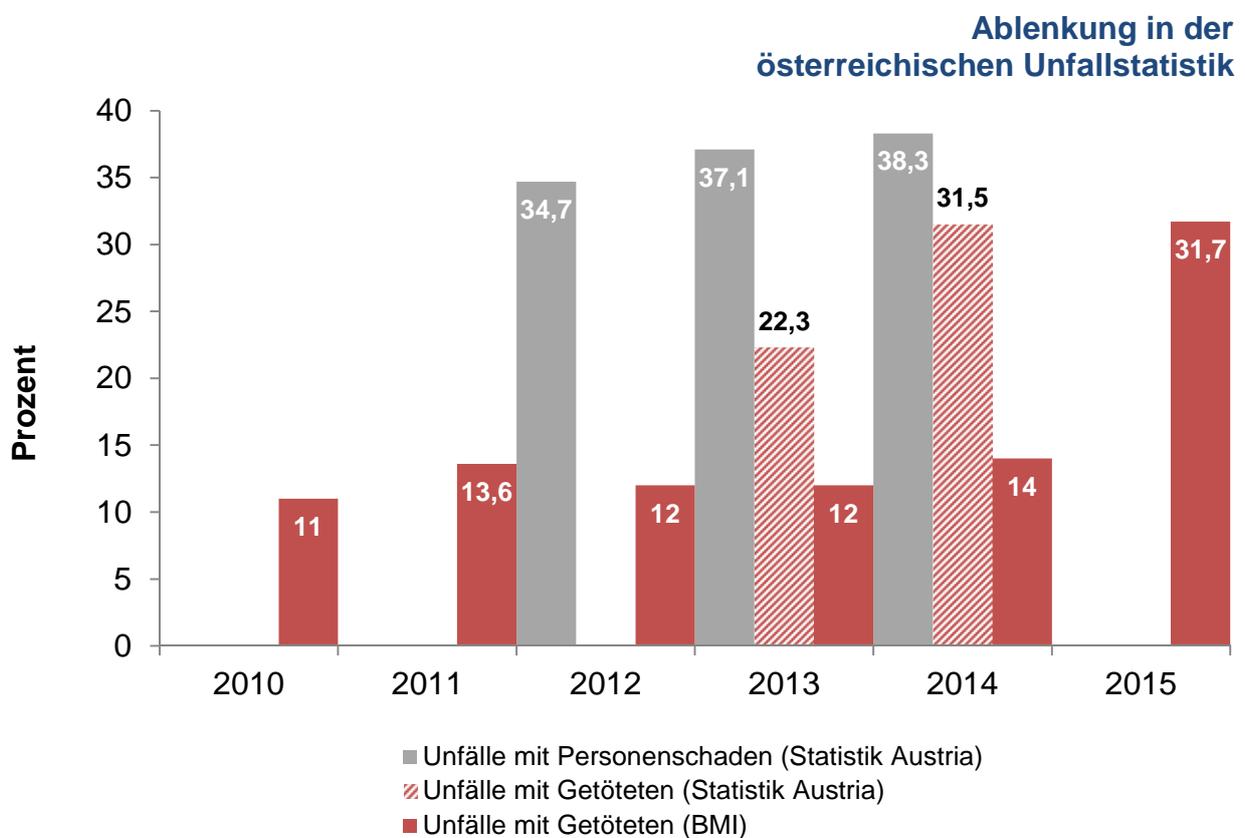


Bild 6: Anteil der Unfälle mit der vermutlichen Hauptunfallursache Unaufmerksamkeit/Ablenkung in Österreich (BMI, 2011-2016 und Statistik Austria, 2013-2015; ohne Balken: keine Daten)

## Schweiz

Auch die Schweiz kennt wie Österreich die Kategorie Unaufmerksamkeit/Ablenkung als ›*mutmassliche Hauptursache*‹, jedoch berichtet für die bei Straßenverkehrsunfällen Getöteten und Schwerverletzten. Bild 7 zeigt die Entwicklung des prozentualen Anteils der unter Ablenkung Verunglückten seit dem Jahr 2011. Zum Vergleich wird das Merkmal Alkoholeinfluss mitgeführt. Die Daten weisen für Getötete eine leicht niedrigere Größenordnung aus, als für andere Länder berichtet. Für die Schwerverletzten scheint im Gegensatz zu den Getöteten der Faktor Ablenkung gegenüber Alkohol als Ursachenfaktor zu überwiegen – jüngst im Jahr 2015 sogar sehr deutlich.

## Ablenkung in der schweizerischen Unfallstatistik

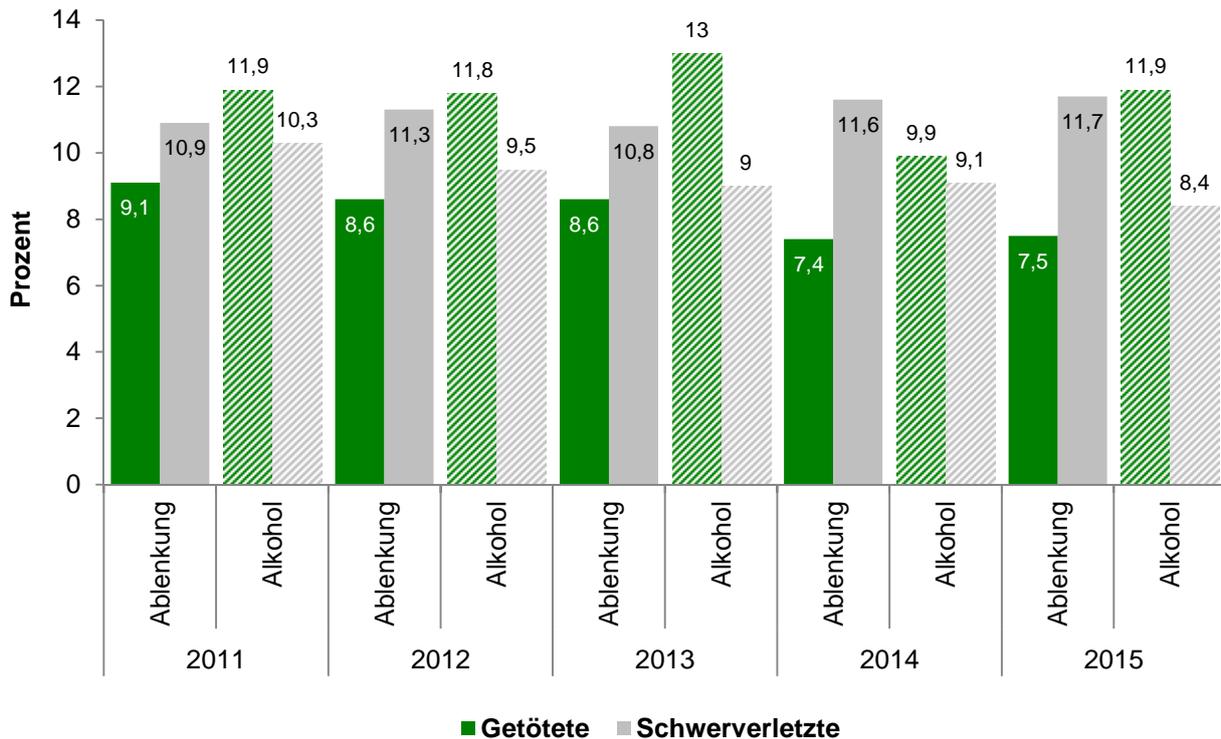


Bild 7: Anteile der Verunglückten mit der vermutlichen Hauptunfallursache Unachtsamkeit/Ablenkung in der Schweiz (ASTRA, 2016)

## Ablenkung in Deutschland gewichtiger als Alkohol

Ein international gültiges Fazit ist nicht zu ziehen, die Unterschiede in den Methoden der berichteten Statistiken sind dazu zu groß. Für Österreich ist das Bild eindeutig. Hier überwiegt der Faktor Ablenkung den des Alkohols um das Zwei- bis Dreifache. In der Schweiz überwiegt Alkohol bei Getöteten-, Ablenkung bei Schwerverletztenunfällen. Die Allianz Großschaden-Analyse weist in 11 Prozent Ablenkung und in 9 Prozent Alkohol als mitursächliche Unfallursache auf. Die Daten helfen zur Beantwortung der Frage für Deutschland nicht weiter. Anders die zu vermutenden Dunkelziffern in diesem Land. Allgemein wird von einer Dunkelziffer von 1:600 für entdeckte zu nicht entdeckten Trunkenheitsfahrten gesprochen, wenn auch nicht unstrittig. Allerdings geht der Expertenstreit eher um niedrigere Werte nicht entdeckter Fälle. Dem Dunkelfeld der Verstöße gegen den sog. Handyparagraphen (gem. dt. StVO §23) ist nur eine sehr grobe Annäherung möglich. Felderhebungen bei der DEKRA (Beobachtungen im Straßenverkehr) und bundesweite Mobilitätsdaten der Kraftfahrer (Mobilitätsstudien im Auftrag der Bundesregierung) lassen Handyverstöße von Pkw-Fahrern in Größenordnungen vermuten, die die Zahl der am Kraftfahrt-Bundesamt aktenkundigen Handy-Delikte um ein Vielfaches überschreiten. Während die Dunkelziffer der Trunkenheitsfahrt unbestritten mindestens dreistellig ist, liegt diejenige des Handyverstößes von Kraftfahrern in Deutschland deutlich eher in einem vierstelligen Bereich (Kubitzki, 2015).

Ein Blick in die deutsche Unfallursachenstatistik taugt ebenfalls nur bedingt zur Beantwortung der Sachlage. Immerhin aber zeigt der langjährige Verlauf der bei Unfällen mit Personenschaden beteiligten Fahrzeugführern registrierten Fehlverhaltensweisen das Folgende: Zwischen den Jahren 1997 und 2014 hat sich die Zahl der Fehlverhaltensweise Alkoholisierung pro 1.000 Beteiligte halbiert (44 auf 22), die Zahl der bei Alkoholunfällen Verunglückten ist um das 2,6-Fache zurückgegangen. Die Zahl aller Fehlverhaltensweisen pro 1.000 Beteiligte sank dagegen nur von 693 auf 619. Der Abstandsfehler stieg von 75 auf 85, der Vorfahrtsfehler sank nur von 96 auf 92, Fehlverhalten gegen Fußgänger sank nur von 30 auf 27 und ist langjährig eher stabil, und Fehler beim Abbiegen, Wenden, Rückwärtsfahren sowie Ein- und Anfahren stiegen von 96 auf 99, Geschwindigkeitsverstöße hingegen sanken stark von 130 auf 78 Fälle pro 1.000 Beteiligte.

Alkoholfahrt und Geschwindigkeitsvergehen gelten in der Sicherheitsforschung als in höherem Maße intendiert bzw. in Kauf genommen (um den Begriff vorsätzlich zu vermeiden). Kontrollmaßnahmen können dementsprechend besser zur Verhaltensbeeinflussung eingesetzt werden. Wahrnehmungs- und Entscheidungsfehler der Fahrer sind in geringerem Maße durch Kontrolle oder Aufklärung zu adressieren. Die oben berichteten Zahlen für deutsche Fahrzeugführer zeigen, dass, bei einem Rückgang der Gesamtzahl der Fehler, diejenigen weniger von der positiven Entwicklung betroffen waren, die in höherem Maße durch Wahrnehmungs- und Entscheidungsfehler mitbedingt sind. Wie weit sie sich durch Ablenkung erklären, bleibt zu prüfen.

Eindrücklich sind die Zahlen aus den USA. Hier stehen 3.000 abgelenkte Fahrer als Beteiligte an Unfällen mit Getöteten (7 Prozent aller Fahrer als Beteiligte an Unfällen mit Getöteten) 21 Prozent durch Alkohol (absolut 9.417 über 0,8 Promille) beeinflussten Fahrern gegenüber – dreimal so viel. Allerdings sind die Zahlen Österreichs und der Schweiz methodisch nicht mit diesen zu vergleichen, zudem gilt auch für die US-Zahlen der entdeckten abgelenkten Unfallfahrer der Vorbehalt des Dunkelfelds. Die Frage der relativen Risikoeinschätzung muss offen bleiben. Für Deutschland, Österreich und die Schweiz spricht aber einiges dafür, Ablenkung als Unfallursache politisch und juristisch mindestens so streng in das Kalkül miteinzubeziehen wie die Alkoholisierung. In Deutschland wiegt Ablenkung gegenüber Alkohol offenkundig stärker. Die hier diskutierte Novellierung der StVO erscheint überfällig.

## Fazit zur mehrjährigen Entwicklung der Ablenkungsunfälle

Land	Jahr	Ablenkung als	Prozent
USA	2014	Mitursache bei Unfällen mit Getöteten	10
Österreich	2014	Hauptursache bei Unfällen mit Getöteten	14
Schweiz	2015	Hauptursache bei Getöteten	7,5
Deutschland	2002-12	Mitursache bei Unfällen mit Großschaden	11
Neuseeland	2013	Mitursache bei Unfällen mit Getöteten	9

Bild 8: Größenordnung Ablenkung bei Fallbetrachtung schwerer Unfälle

**11 Prozent Ablenkung als mögliche Hauptursache, jedenfalls aber als maßgebliche Mitursache wiesen ausgewertete Millionenschäden der Kraft-Haftpflichtversicherung der Allianz aus.**

Die Sonderauswertung im Allianz Zentrum für Technik anhand von Schadenakten mit Fahrern als Hauptverursacher und über 1 Mio. Euro Schadenaufwand aus den Jahren 2002 bis 2012 ließ aber auch erkennen: Ablenkung ist selbst umfassenden Schadenakten nur schwer zu entnehmen und bleibt oft genug spekulativ. Vage Zeugenaussagen und Selbsteinlassungen der Fahrer können aber keine tragfähige Grundlage für die Unfallforschung oder hoheitliches Handeln sein. So wurden auch in der Allianz Großschadenstichprobe kaum sichere Handyverstöße identifiziert und zur Aufhellung der zu vermutenden Dunkelziffer konnte auch diese Erhebung wenig beitragen.

Dennoch vermögen die Indepth-Analysen aufschlussreiche Hinweise für Präventivmaßnahmen zu geben. Annähernd die Hälfte der mutmaßlichen Ablenkungsschäden wäre durch Spurhalte-, Abstands- und Notbremssysteme beeinflussbar gewesen. 21 von 46 waren Längsverkehrsunfälle, bei allen anderen Nicht-Ablenkungsunfällen lag das Verhältnis bei 96 von 383, ein relatives Risiko von RR 8,7 (KI 6,7-11,3). Das Ergebnis der AZT Daten deckt sich mit der internationalen Forschung, demnach Ablenkung besonders zu Auffahrungsfällen führt. Weitere Besonderheiten der durch Ablenkung maßgeblich mitverursachten Großschäden waren:

- ein Drittel bei Nacht oder Dämmerung
- drei Viertel **außerhalb geschlossener Ortschaft** (inkl. BAB)
- drei Viertel **männliche** Hauptverursacher
- ein Fünftel junge Fahrer 18-24 Jahre (unter 7 Prozent Senioren 65+ Jahre)
- 39 Prozent ungeschützte Verkehrsteilnehmer als geschädigte Gegner
- 13 Prozent Fußgänger, 15 Prozent Fahrradfahrer als geschädigte Gegner
- 11 Prozent Kinder (0-14 Jahre) als geschädigte Gegner
- 46 Prozent **Längsverkehrsunfälle**
- 70 Prozent ohne Ausweichenversuch vor dem Aufprall
- 52 Prozent **ohne Bremsmanöver** vor dem Aufprall



Bild euroNCAP

Zieht man über die international verfügbaren Quellen ein Fazit, so hat sich der Ursachenfaktor Ablenkung im Unfallgeschehen des Straßenverkehrs seit 2011 nicht eindrücklich verringert, jedoch auch nicht erhöht. Hohe Schwankungen der berichteten Daten, die dem unterschiedlichen Vorgehen geschuldet sind, erleichtern die Einschätzung jedoch nicht. Vor allem die Frage der Beweissicherung und Beweiswürdigung ist ein weites Feld geblieben. Wird ein Fall in der Tiefe oder nach erster Einschätzung, z.B. auch aufgrund von Zeugenaussagen oder vorgefundenen Geräten gewürdigt? Werden Ablenkungshinweise defensiv als mitursächlich bzw. *contributing* oder als hauptursächlich bzw. *causal* gewertet?

Deutlich wird bei der Sichtung internationaler Unfalldaten auch: Je lokaler, desto höher schwanken die Ablenkungsanteile, etwa in Kanada, dort weist der Bundesstaat Ontario 23 Prozent aller Getöteten des Jahres 2015 als ablenkungsbedingt aus (*contributing*), vor allen anderen Faktoren einschließlich Alkohol. Auch die US-amerikanischen Bundesstaaten zeigen solche Schwankungen. Die geosozialen Faktoren der Ablenkung und deren Abhängigkeit von den lokalen Mobilitätsmustern werden bisher kaum gewürdigt, aber gerade sie sind zur wirksamen Ursachenbekämpfung erforderlich und dürfen nicht als Statistikschwäche angesehen werden.

### **Valide Unfallursachenstatistik bedarf objektiver Beweiswürdigung**

Große Anstrengungen wurden in den zurückliegenden Jahrzehnten unternommen, das Vorgehen zur Erfassung des Faktors Alkohol zu objektivieren. Dass dies bis heute nicht für Ablenkung geschieht, kann nicht allein inhaltlichen methodischen Hindernissen zugeschrieben werden. Die Forschung ist sich einig: Sprechen wir von Ablenkung, so geht es überwiegend um die Wegwendung zu Techniken, meist IKT. Und gerade hier wären Schritte der Nachweisobjektivierung möglich.

In wie fern die Daten der USA für einen grundsätzlichen Anstieg des Phänomens Telefonieren am Steuer bzw. den IKT-Gebrauch als Unfallfaktor stehen, lässt sich anhand der Datenlage also nicht klären. Auch für die DACH-Länder, Deutschland, Österreich und die Schweiz, hilft die amtliche Statistik in dieser Form nicht weiter. Das Dunkelfeld ist zu hoch, um über den Verlauf eine vernünftige Aussage zu treffen.

## Häufigkeit von Ablenkung im Fahralltag von Autofahrern

Seit 2011 hat sich die Zahl der Prävalenzerhebungen zum Thema Vorkommenshäufigkeit von Ablenkung beim Autofahren vervielfacht. Doch die Zahlen gleichen sich, lässt man die unterschiedlichen Erhebungspläne und Kategorisierungen außer Acht. Denn außer der Befragung der Verkehrsteilnehmer gibt es kaum Möglichkeiten, eine Aussage über das Alltagsverhalten zu gewinnen. Eine Alternative ist die Beobachtung, invasiv (dem Fahrer bewusst, z.B. im Fahrzeug als Naturalistic Driving Studie) oder verdeckt an externen Beobachtungspunkten, z.B. gemeinsam mit der Erfassung der Gurtnlegequote, wie in Kanada.

### Verkehrsbezogene Prävalenz – 3 Prozent der Pkw-Wege mit Handybenutzung

In ca. drei Prozent der täglichen Wege von Autofahrern wird die Benutzung von Mobiltelefonen während der Fahrt beobachtet, das erbrachten Felderhebungen von Transport Canada (2011) in 2009 und von der DEKRA in Deutschland 2014. Anhand der Mobilitätskennwerte (Wegezahlen, Kilometerleistung) ergibt sich für beide Länder ein Vielfaches dessen an Handynutzung am Steuer, als von der Polizei geahndet. In den USA berichtet die NHTSA 4,6% Handygebrauch (2015), die Colorado DOT Studie 2013 kommt auf 7,4% Handytelefonieren in Colorado. In Nord-Virginia erhob das Insurance Institute for Highway Safety (2015) bei 17.000 beobachteten Fahrerwegen 2013/14 insgesamt 4 Prozent Handytelefonate, in 5 Prozent wurde ein Handy gehalten, aber soweit zu beobachten, nicht genutzt. In 3 Prozent wurde das Handy manuell bedient. Werden fahrfremde Tätigkeiten tendenziell eher beim Stopp an Kreuzungen ausgeführt, so ist das Telefonieren selbst bzw. das Handyhalten tendenziell häufiger im Längsverkehr und in Knotenpunkten zu beobachten (Bild 9). Nach jüngsten Erhebungen von Vollrath (2016) lagen die Verkehrsprävalenzen in Deutschland je nach (beobachtbarer) Tätigkeit und Ortstage zwischen 2-6 Prozent.

Tätigkeit	Geradeaus	Kreisverkehr	Kreuzung	Stopp an Kreuzung
Mobiltelefon halten	6,0	4,2	6,3	2,2
Mobiltelefon sprechen	4,4	4,2	4,0	3,6
Mobiltelefon bedienen	2,8	1,2	2,7	3,8
Verbaute Systeme bedienen	0,5	0,2	0,5	0,9
Kopf-/Ohrhörer (nur sichtbar)	1,2	1,6	1,2	1,3
Bluetooth (nur sichtbar)	0,5	0,6	0,5	0,8
Verbale Interaktion Mitfahrer	2,0	3,4	2,1	4,3
Körperpflege	0,5	0,1	0,2	1,3
Essen, Trinken	3,3	2,6	2,7	5,5
Rauchen	1,4	1,6	1,7	2,6
<i>Irgendeine Nebentätigkeit</i>	<i>24,1</i>	<i>21,2</i>	<i>23,3</i>	<i>30,0</i>

Bild 9: Prävalenz von Nebentätigkeiten von Fahrern in Nord-Virginia in Prozent (die Bedeutung der Werte ergibt sich aus der Hochrechnung auf die Gesamtwegeaufkommen; IIHS, 2015)

Die schon erwähnten Beobachtungsdaten der NHTSA (2015) zeigen im langjährigen Verlauf eine bemerkenswerte Stabilität auf. Zwischen den Jahren 2004 und 2013 schwanken die beobachteten Handybenutzungen nur gering zwischen 4,6 und 6,2%. Mit der jüngst veröffentlichten amerikanischen Naturalistic Driving Study (Dingus, 2016) mit einer Beobachtungszeit von drei Jahren werden 6,4% Referenzfahrzeit (Baseline, ohne Unfall) mit Handynutzung berichtet. Die Beobachtungsdaten lassen einerseits, gemessen an der Zahl der täglichen Pkw-Wege, sehr hohe Nutzungsprävalenzen erkennen (und somit hohe Dunkelziffern annehmen). Sie erweisen sich andererseits als stabiler als zu vermuten wäre. Auch für Europa bzw. Deutschland, Österreich und Schweiz wäre ein jährlicher Monitor zur verkehrsbezogenen Prävalenz wünschenswert, um den Verlauf beobachtbarer Fahrerhandlungen zu objektivieren und Aussagen über das Dunkelfeld von Handyverstößen zu ermöglichen.

### **Fahrerbezogene Prävalenz – die Hälfte aller Autofahrer telefoniert beim Fahren**

Allgemein weisen Befragungsdaten zur Häufigkeit der Ablenkung beim Autofahren sehr hohe Schwankungen auf. Kaum eine Erhebung ist im Verständnis des Fragenkatalogs letztlich mit einer anderen vergleichbar. Ein Hauptproblem zieht sich durch die meisten Studien: Es wird zu geringe Sorgfalt darauf verwendet, geräteseitig Mobiltelefon, Smartphone und Freisprechvorrichtung und diensteseitig die genutzten Funktionalitäten zu trennen. Zudem werden das subjektive Ablenkungspotenzial und die eigentliche Nutzungshäufigkeit nicht immer auseinandergehalten. Zu wenige Studien dienen der Forschung, als eher dem Marketing, worunter die Berichterstattung leidet. Fehlinterpretationen sind die Folge. Eine weitere Einschränkung betrifft die Wahl der Online-Befragungsmethode. Hier werden technikaufgeschlossener und somit ablenkungsaffinere Fahrer angesprochen, was dem Ziel der Erfassung der allgemeinen Prävalenz nicht dienlich ist. Auch die Definitionen der abgefragten Merkmalskategorien sind nur selten zwischen den Studien identisch. Eine vergleichende Darstellung der in der Literatur berichteten Häufigkeiten der IKT-Nutzung erscheint darum aus methodischen Gründen nicht sinnvoll.

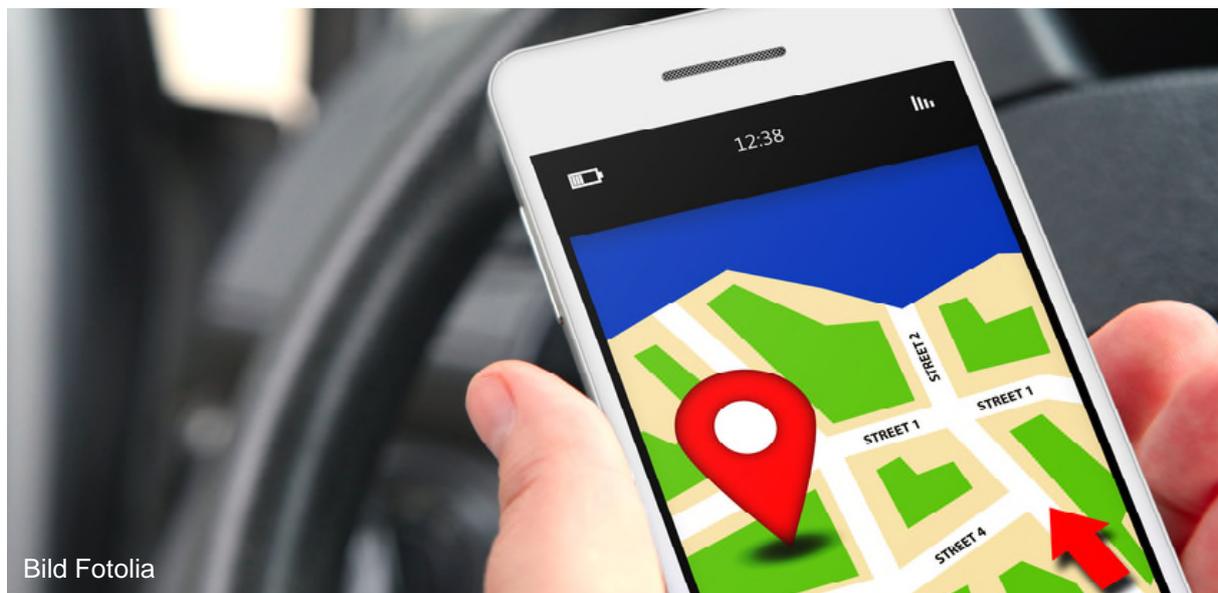
Grob überschlägig betrifft Telefonieren während des Führens eines Kraftfahrzeugs die Hälfte aller Autofahrer; unabhängig von der tatsächlichen Nutzungshäufigkeit wird das Verhalten im Fahralltag von 50 Prozent nicht ausgeschlossen (bezogen i.d.R. auf alle Fahrer mit entsprechenden Geräten) (Allianz/AZT, 2016; DEKRA, 2015; State Farm, 2015, Vollrath et al., 2015; DA direkt, 2015 ; EU Dacota, 2013; NHTSA, 2012).

Für das Schreiben von Textnachrichten wie SMS oder E-Mail bei der Fahrt variieren die Angaben deutlicher. In den USA werden 18 (NHTSA, 2012) bis 36 Prozent (State Farm, 2015) genannt, je nach Funktionalität, in Finnland 25 Prozent (Liikenneturva, 2014); in Deutschland, Österreich und der Schweiz liegen die Werte bei 15 Prozent aller Smartphonennutzer (Allianz/AZT, 2016), DEKRA (2015) berichtet 9 Prozent Reagieren auf eingehende Nachrichten. Die Literatursichtung der EU (2013) berichtet 12-26 Prozent in Würdigung älterer Studien. Die divergierenden Angaben sind auf die Nichtvergleichbarkeit der Frageformulierung mit zurückzuführen. In Australien finden sich mit 14 Prozent ähnlich hohe Werte (Petroulias, 2011, zit. nach CARRS, 2012). Vollrath et al. (2015) haben die (meist angloamerikanischen) Befragungsstudien der

Nullerjahren zusammengetragen und kommen für diese ›Pionierjahre‹ des Textings im Mittel auf 37 Prozent (Schreiben) und 49 Prozent (Lesen). Diese Werte werden in den Zehnerjahren offenbar nicht mehr erreicht. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Prozentangaben stets auch mit den gewählten Referenz-, also Geräteexpositionswerten schwanken. Das AZT (2016) bezieht Texting nicht nur auf alle Smartphone-, sondern auf alle Mobiltelefonbesitzer.

Dritter Hauptaspekt in der IKT-Benutzung ist die Navigation. Allerdings schwanken auch hier die Angaben recht hoch. State Farm (2015) berichtet 51 Prozent (Bedienen), DEKRA (2015) 22 Prozent. Mit Allianz/AZT (2016) finden sich geräteexpositionsbezogen 40 Prozent (Bedienen) aggregiert für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Bezogen auf alle Autofahrer wären es 26 Prozent.

Die Größenordnungen der Nutzung fahrzeugintern verbauter sowie nomadischer bzw. mobiler Techniken sind selten vergleichbar, die abgefragten Systemelemente bzw. deren Gruppierung unterscheiden sich zumeist sehr. Überschlüssig liegen die Werte i.d.R. im höheren zweistelligen Prozentbereich, doch werden hier meist so häufig genutzte Elemente wie das Radio einbezogen. Auch die neue Allianz Erhebung berechnete einen solchen aggregierten Wert; demnach bedienen 75 Prozent der Fahrer in Deutschland, Österreich und der Schweiz verbaute Fahrzeugtechnik oder mobil-vernetzte Musikabspielgeräte bei der Fahrt.



Soziale Faktoren (i.S.e. persönlichen Interaktion in der Fahrgastzelle) sind gleichsam schwer in der Literatur zur Prävalenz zu fassen. Gespräche mit dem Beifahrer und Kinder/Babys betreuen sind die gängigsten Fragen. Aber auch hier sind die Merkmale der abgefragten Ablenkungssituation nicht einheitlich. NHTSA (2012) berichtet 94 Prozent Beifahrergespräche (alle Häufigkeiten des Ereignisses von ›immer‹ bis ›selten‹) bzw. 51 Prozent aller sogenannten ablenkungsaffinen Autofahrer. Mit der Allianz/AZT Erhebung 2016 sind es zwei Drittel der Fahrer der DACH-Länder, die intensivere Gespräche bestätigen (ebenfalls alle Stufen von ›sehr häufig‹ bis ›selten‹). EU Dacota (2013) berichten zwischen 38 und 81 Prozent Prävalenz, allerdings wertet die EU-Studie überwiegend nur Quellen der Nullerjahre.

Dass auch der Merkmalskreis *soziale Interaktion* von der zugehörigen Exposition abhängt, zeigt das Ergebnis von Huemer & Vollrath (2012). Sie fanden 36 Prozent Bestätigung für Beifahrergespräche innerhalb der letzten halben Stunde Fahrt. Da nicht fahreignisunabhängig die generelle, sondern die fahrtbezogene Prävalenz erfasst wurde, ist ihr Ergebnis durch den aktuellen Besetzungsgrad des Fahrzeugs mitbestimmt. Er liegt in Deutschland bei überschlägig 1,5 Personen. Die Autoren diskutieren den Aspekt Besetzungsgrad in der Abhängigkeit vom Fahrtzweck und zeigen, dass er für die Beurteilung spezifischer Ablenkungsprävalenzen von Bedeutung ist.

## Fahrerbezogenes Jahresmonitoring

Nur selten werden Prävalenzbetrachtungen als jährlicher Monitor angelegt. Hierzu gehören die Daten von State Farm in den USA. Deren Verlauf von 2009 bis 2015 zeigt zweierlei. Telefonieren (mit dem Handy frei Hand) ging in den Jahren (erhoben seit Markteinführung des Smartphones) in der Tendenz zurück, von 65 auf 51 Prozent, die Nutzung von Textfunktionen stieg eher nur gering, hingegen stieg die Nutzung des Internets, ebenso die Bearbeitung sozialer Medien – allerdings fehlen in der Darstellung der Ergebnisse Hinweise darauf, ob die Abgrenzung des Letzteren zum sog. Texting eindeutig vermittelt wurde. *Soziale Medien bearbeiten* verweist auf die Inhalte einer Handyeingabe, *Texting* auf die wegwendende Nebentätigkeit; auch wenn umgangssprachlich zumeist SMS-Kommunikationen gemeint sind. Vor allem aber die Nutzung des Internets fällt auf und dokumentiert: Ist eine Technik vorhanden, wird sie auch genutzt. Von 2009 bis 2015 hat sich in den USA die Nutzung des Internets per Handy beim Fahren stetig von 13 auf 29 Prozent erhöht, die Nutzung verbauter Lösungen von 7 Prozent (in 2013) auf 13 Prozent (in 2015), (Bild 10).

In Prozent	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Telefonieren (Handy)	65	62	58	57	57	55	51
Texting (Schreiben)	31	31	32	34	35	33	36
Internet (Handy)	13	17	18	21	24	26	29
Internet (in-car)	-	-	-	-	7	7	13
Soziale Medien (lesen)	9	11	14	15	17	20	21
Soziale Medien (bearbeiten)	9	8	13	13	13	14	16

Bild 10: Jahresmonitor in den USA für ausgewählte Nebentätigkeiten bei Autofahrern (State Farm, 2016)

Aber in der Interpretation ist einige Vorsicht geboten, Veränderungsmessung ist eine anspruchsvolle Angelegenheit, in der eine Fülle intervenierender Variablen zu berücksichtigen ist. Die State Farm Daten bleiben denn auch den Nachweis statistisch belastbarer Jahresveränderungen schuldig. Auch die Allianz/AZT Daten aus 2011 und 2016 werden aus methodischen Erwägungen heraus nicht bzw. nur sehr eingeschränkt unter Vorbehalt verglichen, die neue Studie war nicht als Wiederholungsmessung angelegt. Zudem liegt der Forschungsschwerpunkt der neuen Allianz Stu-

die auf der Differenzierung moderner IKT im Fahrzeug, daher ist die Fragenstruktur 2016 eine andere als 2011. Eine periodische Abfrage von Verhaltensweisen muss sorgfältig mit den zugehörigen Expositionsdaten abgestimmt sein, was selten zu leisten ist, zu groß ist die Vielzahl der Einflüsse, einschließlich der nicht einfach zu fassenden soziologisch-ökonomischen. Auch der bereits angesprochene Effekt sozial erwünschten Antwortens wäre aus dem Antwortverhalten auszulesen. So ist SMS-Schreiben am Steuer nach heutiger Medienpräsenz hoch negativ besetzt. Insofern sollte auch keine allzu verbindliche Aussage dazu getroffen werden, ob und in wie weit Ablenkung in der Auto fahrenden Bevölkerung signifikant zu- oder abgenommen hat. Hierfür fehlen methodisch aufwändig geführte Daten im Längsschnitt und die Abhängigkeit von intervenierenden Variablen, selbst solchen wie volkswirtschaftliche und kulturelle, ist zu hoch.

In der Tendenz mag zu postulieren sein, dass im Gegensatz zum Telefonieren die Nutzung anderer moderner IKT-Funktionalitäten an Bedeutung gewinnt und die hohen Werte für das „Texting“ aus seinen Pioniertagen so nicht mehr erreicht werden. Doch auch diese Veränderungen sind statistisch kaum belastbar zu verifizieren. Wer den Vergleich trotz aller Methodenvorbehalte zieht, muss immerhin feststellen, dass weder die in der internationalen Literatur berichteten Häufigkeiten seit 2011 noch die Entwicklung gemäß Allianz Daten (wo ein Vergleich tolerabel ist) angesichts der vielfältigen verkehrspädagogischen Bemühungen wirklich überzeugen können. Denn die Prävalenzwerte aller einschlägigen Ablenkungsquellen bewegen sich nach wie vor in für die Sicherheit nicht hinnehmbaren zweistelligen Größenordnungen; die in den Allianz Daten beobachteten Differenzen bewegen sich zudem innerhalb der Streubreiten, die in der Forschungslandschaft immer berichtet wurden. So telefonierten 2011 nach Allianz 59 Prozent beim Fahren, gegenüber 51 Prozent heute (eine bemerkenswerte Analogie zu State Farm) und bedienten 54 Prozent den Navigator gegenüber 40 Prozent heute. Bezogen auf alle Smartphonebenutzer schrieben vor fünf Jahren 20 Prozent Textnachrichten gegenüber 15 Prozent heute (Lesen 29 zu heute 25 Prozent). Doch auch hier muss offen bleiben, wie statistisch bedeutsam die Differenzen tatsächlich sind. Geräteverfügbarkeit, Fehlertoleranzen u.a.m. sind nicht vergleichbar, ebensowenig die Frage, ob angesichts des raschen Funktionalitätenwandels stets das Gleiche verstanden wurde (z.B. Textnachrichten lesen). Die Autoren stehen angesichts der methodischen Unwägbarkeiten einem Jahresmonitor zu fahrerbezogenen Prävalenzen der Ablenkung kritisch gegenüber.

### **Ablenkung betrifft die Mehrheit der Fahrer auf der Mehrheit ihrer Fahrten**

Generelle Aussagen zur Prävalenz der Ablenkung (›Overall‹, über alle Formen der Ablenkung bzw. Fahrer) finden sich aus gleichen Gründen ebenfalls eher selten. Mit der jüngst vorgestellten Naturalistic Driving Study in den USA (Dingus et al., 2016) ist von 52 Prozent ablenkungsbezogener Referenzfahrzeit (›normal driving condition‹) auszugehen. Dingus et al. registrierten in gut zwei Drittel der Unfälle videobeobachtbare Ablenkung, was zu den amtlichen US-Statistiken zur Ablenkung als Mitursachenfaktor gewisse Fragen aufwirft. Overall, definiert als Gesamtanteil der von den Fahrern berichteten Ablenkung an der Gesamtmenge aller möglichen Ablenkungen, ergab mit der vorliegenden Studie 30 Prozent (siehe Kap. Prävalenz Schlussbetrach-

tung). Mit Hümer & Vollrath bestätigten 96 Prozent der im Verkehr angesprochenen zuvor erfolgte Nebentätigkeit. Fahrer, die das Vorkommen von Ablenkung im Fahralltag gemäß Befragung stets zurückweisen, sind selten. Bild 11 veranschaulicht anhand ausgewählter Studien, dass der Anteil derjenigen Fahrer, die Ablenkung (in der Selbstauskunft) gänzlich verneinen, nur im niedrigen einstelligen Prozentbereich liegt. Ein völlig (subjektiv) ablenkungsfreies Fahren erscheint demnach nur für die wenigsten Autofahrer anzunehmen. Verschiedentlich werden geringere Werte in der Bestätigung von Ablenkung berichtet, wenn selektiv nach den aktiv vom Fahrer initiierten Wegwendungen oder IKT-Nutzung (gerätebesitzbezogen) gefragt wird.

Alle Formen der Ablenkung	Ablenkung berichteten	Literaturquelle
2 fahrfremde Tätigkeiten letzte ½ Std. Fahrt	96% der Fahrer	Huemer & Vollrath, 2012
40 Ablenkungsquellen	100% der Fahrer	Allianz/AZT, 2011
44 Ablenkungsquellen	95% der Fahrer	Allianz/AZT, 2016
Ausgewählte Ablenkungsquellen	95% der Fahrer	DEKRA, 2015
Selbstinitiierte Wegwendung zu Mobilgeräten und Fahrzeugtechnik	79% der Fahrer	Allianz/AZT, 2016

Bild 11: Gesamtanteile aller Autofahrer, die Ablenkung in ihrem Fahralltag bestätigen nach ausgewählten Studien

## Fazit zur Prävalenz

Die vorgestellten Daten zu den Prävalenzen ablenkenden Verhaltens von Autofahrern erlauben keine vergleichende Darstellung oder Verlaufsdokumentation. Dem stehen methodische Schwierigkeiten entgegen. Gleichwohl fällt auf: US-amerikanische Daten liegen höher als europäische und auch als andere angloamerikanische, was eingedenk der hohen administrativen Bemühen um das *driver distraction* in diesem Land erstaunt; der Unterschied dürfte daher auf mehr als auf kulturelle Besonderheiten zurückzuführen sein. Auch Geräte- und Wegeexpositionen alleine werden die Differenz kaum erklären können. Es ist dagegen aus Erfahrung plausibel, dass der Zeitvorlauf, mit dem IKT-Innovationen in die breite Gesellschaft und den Autoverkehr vor allem der Metropolen gelangen, eine Rolle spielt. Markant ist dieser Zeitvorlauf an der *Internetnutzung am Steuer* abzulesen. Er wird die deutschen Unfallforscher in den kommenden Jahren noch deutlicher beschäftigen.

Bereits heute zeigen die Allianz/AZT 2016 Daten die Vielfalt in der Nutzung neuer Funktionalitäten des Handys auf – eine auch kaum anders zu erwartende Folge der Digitalisierung des Alltags – 47 Prozent der Fahrer, so die Allianz/AZT 2016 Erhebung, begehen ›Handyverstöße‹ in der einen oder anderen Form, auch wenn das Telefonat und die Textnachricht noch im Mittelpunkt stehen.

Die Daten legen zum anderen aber auch nahe, dass – ob Effekt sozial erwünschten Antwortens auf sozial nicht erwünschtes Verhalten oder eine hohen Medienpräsenz

muss offen bleiben – die Größenordnungen berichteter Technik-Wegwendung mit der Bedienkomplexität bzw. den sich hieraus ergebenden manuellen Anforderungen in umgekehrtem Verhältnis stehen. Texting, Navigator einstellen, Telefonieren, Radio bedienen sind nach Häufigkeit hierarchisch gestufte Wegwendungen. Aber auch die komplexeren Bedienwegwendungen liegen selten unterhalb der 10-Prozentgrenze, wenn auch oft nur mit ›gelegentlicher‹ oder ›seltener‹ Häufigkeit. Die Forschung fokussiert jedoch überwiegend die Fahrer-, selten die Verkehrs- bzw. Wegeprävalenz. Wie viel des zum gegebenen Zeitpunkt stattfindenden Verkehrs ist durch Ablenkung gefährdet und wie schaut die Verteilung im Detail aus? Die öffentliche Debatte begeht den Fehler, stets die fahrerbezogene Prävalenz mit der Verteilung des Merkmals im Verkehr gleichzusetzen.

Die berichteten Ergebnisse sagen schließlich auch das: Ist der gesellschaftliche Prozess der IKT-Nutzung (auch in nicht sicherheitszuträglichen Situationen) nicht mehr umkehrbar, auch Experten sprechen schon von Gewohnheitsrecht, so muss die Ergonomie das Höchstmaß an Einfachheit und Universalität beisteuern – IKT-Bedienung hat kein Gegenstand der Unterscheidung zwischen Mitbewerbern und Anbietern zu sein, will sie einen legitimen Raum in Kraftfahrzeugen. In der Realität sind die Bedienkonzepte der Hersteller Unterscheidungsmerkmal im Markt. Allgemein verbindliche übergeordnete Standards die Mensch-Maschine-Schnittstelle betreffend werden kaum angestrebt.

## Gefahren und Unfallrisiko

Während die Bestimmung von Risikokennwerten recht komplexe Untersuchungspläne voraussetzt und der Bezug zum beobachteten Unfall schon aufgrund der Seltenheit dieses Ereignisses auf Schwierigkeit stößt, ist die Prüfung des Zusammenhangs von Fahrfehler und Nebentätigkeit im Labor gut darstellbar. Hierauf konzentriert sich die Fülle der Forschung. Auf den sicherheitsabträglichen Effekt durch IKT-Gebrauch wurde dabei immer wieder hingewiesen. Er liegt im Wesentlichen auf der Einschränkung des nutzbaren Sehfelds, der Vernachlässigung im Sichern (Spiegel-, Schulter-, Anzeigeblicke), in verlängerter Reaktionszeit, Nichtbeachten kritischer Ereignisse sowie Übervorsichtigkeit, wie sie aus der Alkoholwirkung beschrieben wird (zu langsam, zu große Abstände). Die Senkung der Geschwindigkeit und Erhöhung der Abstände führt aber nur im Simulator zu einer Senkung kritischer Situationen, nicht im realen Straßenverkehr, wo andere Verkehrsteilnehmer das Verhalten gegebenenfalls falsch interpretieren. Ein zweiter Schwachpunkt der Simulatorforschung betrifft die hohen situativen und zeitlichen Schwankungen der Anforderungen aus Fahr- und Nebenaufgabe, die im Labor nur schematisch und vorab im Testplan festgelegt werden. Einige Autoren sehen die aus der Laborforschung abgeleiteten Sicherheitsbewertungen oder Aussagen zur Mensch-Maschine-Interaktion daher als unzureichend an (Bengler, 2015). Allerdings trifft diese Kritik die Mehrzahl der Ablenkungsstudien.

### Ablenkung – Definition

#### ***Internationaler Konsens***

*Distraction defined as diversion of attention from activities critical for safe driving toward competing activities (Lee, Young, & Regan, 2009)*

#### ***Verallgemeinert auf alle Verkehrsteilnehmer und Regelbefolgung***

*Wegwendung (der Aufmerksamkeit) des Verkehrsteilnehmers von der Aufgabe der regelgerechten sicheren Teilnahme am Straßenverkehr hin zu verkehrsfremden – genauer gesagt, dazu konkurrierenden – Aufgaben (AZT, 2011)*

*Bestandteile der Fahraufgabe, z.B. das Verhalten anderer Verkehrsteilnehmer, oder die Informationsaufnahme störende Umfeldereignisse, z.B. schneebedeckte Schilder oder Blendung, als auch ergonomische Defizite in der Verkehrstechnik und schließlich Auswirkungen toxischer Einwirkungen auf den Fahrer bzw. Müdigkeitseffekte (Fahrertüchtigkeit) werden i.d.R. nicht als Ablenkung begriffen. Hingegen schließen viele operationale Definitionen statistikführender Behörden jede Form der Unaufmerksamkeit und des Übersehens ein. Die neueren Studien weltweit zeigen, dass fahrzeuginterne gezielte Wegwendungen der Fahrer hin zu Nebenaufgaben mit überschlägig 80 Prozent den größten Anteil bestreiten. Die Wegwendung erfolgt körperlich (i.d.R. händisch), optisch/akustisch oder mental (engl. meist als ›cognitive‹ bezeichnet).*

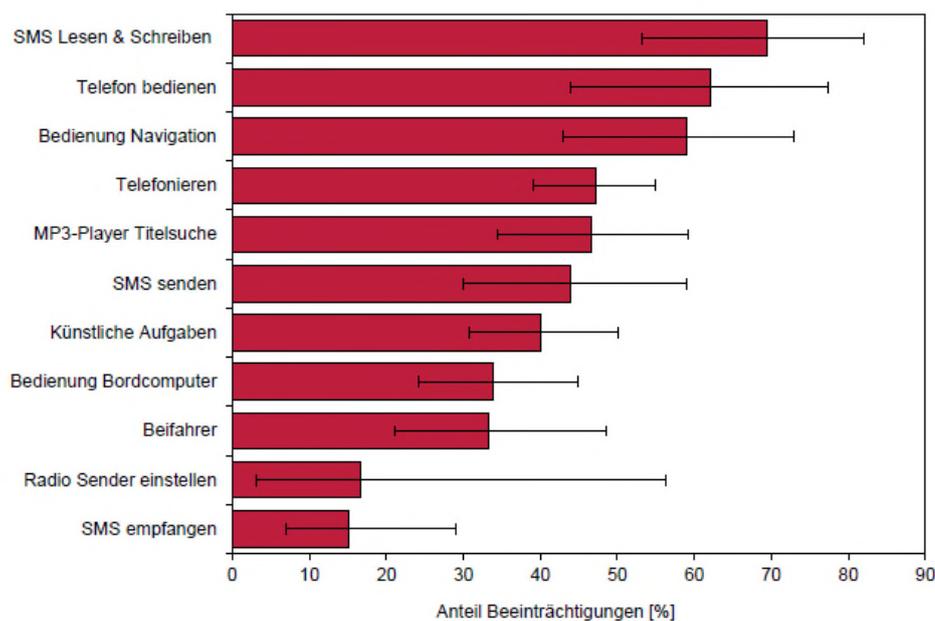


Bild 12: Prozentsätze negativer Einzelbefunde über alle Aufgaben in 56 Labor- oder Fahrversuchen (Daten und Bild zit. nach Vollrath et al., 2015)

Aber auch Feldstudien unterliegen methodischen Schwächen, die selten zufriedenstellend aufzulösen sind. Das betrifft auch die gegenwärtig sehr populären Naturalistic Driving Studies (NDS). Eines der größten Hindernisse für verallgemeinerbare Ergebnisse sind die Probandenstichproben und Beobachtungszeiten, die selten im Rahmen der ökonomischen Vertretbarkeit bleiben, wenn sie aussagekräftig sein sollen. Stichprobenselektionseffekte werden immer wieder als Methodenschwäche beschrieben (vgl. Vollrath et al., 2015). Auch die Frage des durch die Beobachtung beeinflussten natürlichen Verhaltens wird weit weniger kritisch diskutiert als wünschenswert wäre, auch wenn sie allgemein als gering angesehen wird. Jedenfalls kann kaum ein pädagogischer Effekt von Datenspeichern auf Fahranfänger postuliert und zugleich eine Verhaltensbeeinflussung bei NDS in Abrede gestellt werden.

Methodische Schwächen zwischen Studien gleichen Metaanalysen wie die von Vollrath et al. (2015) aus, die für den Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft eine Reihe experimenteller Arbeiten zusammengefasst hat, in denen Fahren mit IKT-Nutzung und eine Baseline ohne IKT-Nutzung verglichen wurde. Bild 12 zeigt die Aggregation auf Basis aller negativen Einzelbefunde über alle Einzelstudien. In Einklang mit dem Stand der Forschung stehen Bedienhandlungen bei Textnachrichten, Navigator und Telefon an der Spitze. Aber auch Metaanalysen können nur filtern, was zuvor geprüft wurde. Und der für die Wirkung der Wegwendung wesentliche Aspekt der kognitiven Verwicklung (mentale Ablenkung) wird oft vernachlässigt bzw. experimentell in einer Vereinfachung operationalisiert, die der Wirklichkeit wenig gerecht wird. Im Mittelpunkt der Forschung standen und stehen bedauerlicherweise zumeist Fahrverhaltensgrößen auf Seiten der abhängigen und schematisierte, konstruierte Nebenaufgaben ohne emotionale Bedeutung oder ohne unvorhergesehene Anteile auf Seiten der unabhängigen Variable. Auch Langzeitwirkungen von Distraktoren werden selten gemessen. Industrieseitig findet zugleich eine problematische Normierung statt (ISO SuRT für Nebenaufgaben), die Abweichungen und damit auch die wissenschaftlich gültigen psychologischen Testgütekriterien in Abrede stellen.

Dass nur gefunden was gesucht wird, bestätigen die Forscher selbst. Auf dem Fachkongress *Cognitive Distraction: What Were You Thinking?* der NHTSA vom Mai 2015 beschrieben die US-amerikanischen führenden Fachexperten zur Ablenkung im Straßenverkehr das Dilemma. Einig sind sich die Experten, dass kognitive Faktoren in der Ablenkungsdebatte sowohl als Quelle (Distraktor) als auch als Auswirkung (abhängige Variable) vernachlässigt werden. Unter diesem Defizitvorbehalt müssen die zahlreichen Bemühungen um eine Ablenkungsminderung gesehen werden. Denn die Mehrheit der Experten sieht das Ablenkungsproblem bisher überwiegend als eines der manuell-visuellen Anforderung einer Nebenaufgabe und als Lösung die Reduktion der Zahl der Blickabwendungen und der Höhe der Blickabwendungsdauern.

### **Ablenkung: nur ein Problem der manuell-visuellen Teiltätigkeit?**

Eines gesonderten Blicks hierbei bedarf daher die Frage des Freisprechelefonierens. Ist Ablenkung nicht mehr als Blickabwendungsdauern? Die Forschung bis in die Nullerjahre zeigte in ihrer Mehrheit, dass Handfreiheit einerseits manuelle und visuelle Wegwendung in gewissem Maße mindert, jedoch nicht kognitive Ablenkung; im Gesamt der Veröffentlichungen wurde Telefonieren mit Freisprechvorrichtung als im Gefährdungsbereich beschrieben (Kubitzki, 2004; Regan, Lee &, Young, 2009).



Im Gegensatz zu den laborexperimentellen und epidemiologischen Arbeiten der 90er und Nullerjahre kamen in den 10er Jahren Naturalistic Driving Studies zu abweichenden Ergebnissen, auch das Risiko das Telefonieren selbst bzw. seine Handlungsteilkomponenten betreffend. Sie wurden (und werden) häufig zitiert und daher hier vorgestellt, doch mit Kidd & McCartt (2015) und Dingus et al. (2016) sind diese Ergebnisse den – vor allem bzgl. des Unfallkriteriums – unzureichenden Datensätzen geschuldet. In ihrer Auswertung der US-amerikanischen NDS des Strategic Highway Research Program 2 (SHRP2) etwa fanden Fitch et al. (2013), dass, im Gegensatz

zu einer Erhöhung des Unfallrisikos beim Handytelefonieren (ohne Freisprechvorrichtung), das sog. ›Handsfree‹-Telefonieren im Unfallrisiko die Signifikanz verfehlte; beim Handy- wie Freisprechtelefonieren verfehlte zudem die Teiltätigkeit „nur Sprechen“ die Signifikanz. Zusätzliche Case-Control-Berechnungen der Datensätze (Fahren mit/ohne Telefonnutzung) erbrachten nur für die Teiltätigkeiten mit manuell/visueller Anforderung ein signifikant erhöhtes Unfallrisiko. Auch die Autoren um Trent (Trent et al., 2014) lieferten eine Zwischenauswertung der NDS im SHRP2, demnach Telefonieren das Unfallrisiko nicht erhöht, gemäß Risikowert Odds Ratio (OR) streng genommen sogar senke. Beide Auswertungen von Datensätzen aus der NDS Großstudie zeichnen sich aber durch Einschränkungen in der Fahrer- und Ereignisstichprobe aus, bei Fitch et al. wurden 204 Fahrer mit nur 4 Unfällen und 72 Beinaheunfällen und in Summe 413 kritische Ereignisse, bei Trent et al. 46 Unfälle und 211 Beinaheunfälle ausgewertet – hier war die Datenerhebung der NDS erst zu einem Viertel durchgeführt.

Dingus et al. (2016) berichten in ihren Auswertungen über die zwischenzeitlich abgeschlossene NDS des SHRP2 und schließen 905 Unfälle ein (vgl. unten). Demnach zeigt sich das Unfallrisiko aller Teilaufgaben des Telefonierens erhöht, auch das des Sprechens mit einem OR von 2,2 (KI sign. mit 1,6-3,1). Dingus et al. berichten aber nur das Risiko des Handytelefonierens (ohne Freisprechvorrichtung), somit bleibt die Frage des Unfallrisikos im Gesamt unter Freisprechen bislang offen. Wohl aber zeigen die Daten von Dingus et al. nun, dass die Tätigkeitskomponente ›Sprechen‹ für ein erhöhtes Unfallrisiko steht, das ggf. durch manuelle, doch nicht durch visuelle Tätigkeit beeinflusst ist. Eine zweite aktuellere SHRP2-Auswertung liegt von Kidd & McCartt (2015) vor, sie weist auf die Bedeutung der Schadensschwere für die Risikobetrachtung hin. Mit den Autoren verfehlt Sprechen/Hören am Handy in der Hand oder via Freisprechvorrichtung die Signifikanz nur zum Teil. Erhöht ist das Risiko über alle Unfälle, werden die sog. ›low risk tire strike‹-Unfälle ausgespart; für schwere Unfälle wird die Signifikanz nur sehr knapp verfehlt, und – Versicherer sollte es interessieren – für die sog. ›minor crashes‹ (die Menge der geringen Sachschäden) zeigt sich das Unfallrisiko mit einer Verdoppelung am deutlichsten (OR=2, KI=1,3-3,1). Die Veröffentlichungen zeigen, dass der Aussagewert einer Risikobetrachtung speziell am Unfallkriterium einer NDS mit der Größe der Beobachtungseinheiten steht und fällt, und auch für die neue US NDS bleibt anzumerken, dass die in die Auswertung eingezogene Fahraktivität nur etwa 5.300 Kilometer pro Person und Jahr betrug, eine nicht unbeträchtliche Einschränkung der tatsächlichen US-Fahrleistung.

### **Freisprecher telefonieren länger**

Über die vorschnelle Botschaft ›*telefonieren senkt das Risiko*‹ gerieten einige andere recht bemerkenswerte Auswertungen Fitch's et al. in Vergessenheit, deren Wert nicht an der Höhe der beobachteten Unfälle zu bemessen ist. Die durchschnittlichen Gesprächsdauern (bei unter als auch über 8 km/h Fahrgeschwindigkeit) lagen bei Freisprechen (mobil oder integriert) signifikant höher als bei Handynutzung ohne Freisprechen. Die Werte für Fahrgeschwindigkeiten über 8 km/h: ohne Freisprechvorrichtung 179 Sekunden, mit mobiler Freisprechvorrichtung 298 Sekunden, mit integrierter Freisprechvorrichtung 227 Sekunden mittlere Sprechdauer – es ergibt sich eine mehr als anderthalbfach höhere Exposition in der mentalen Ablenkung.

Die Autoren unternahmen auch einen der seltenen Ansätze, die emotionale Beteiligung beim Telefonieren am Steuer zu erfassen, gelangten aber in ihrer Stichprobe nur zu ca. 4 Prozent „nicht neutraler“ emotionaler Reaktionen durch das Telefonat.

Überraschend an den Ergebnissen aber war, dass Freisprechtelefonierer häufiger beide Hände vom Lenkrad nahmen – ein Ergebnis, das weiterer Diskussion bedarf, als von den Autoren selbst gewidmet; zeigt sich doch eben die technische Lösung, die der Minderung der manuellen Wegwendung dient, als weniger effektiv als nach dem Augenschein oft angenommen (Bild 13). Auch die Frage der Expositionsgröße ›hands off the wheel‹ bedarf offenbar weiterer Forschung. Die Allianz/AZT 2011 Ablenkungsstudie zeigte, dass Freisprechnutzer zu 43 Prozent auch ›Handyverstöße‹ begingen (meint: händische Nutzung bestätigten); die neue Allianz/AZT 2016 Studie macht deutlich, dass die Vernetzung des Handy ebenfalls kein Garant für den Verzicht auf manuelle Wegwendung bzw. händische Bedienung des Handys während der Fahrt ist (vgl. Kap. DACH Befragung).

Telefontyp	Anteil an Telefonier-Teiltätigkeiten mit beiden Händen vom Lenkrad (über 8 km/h)	Anteil an Telefonier-Teiltätigkeiten mit beiden Händen vom Lenkrad (unter 8 km/h)
Handy ohne Freisprechvorrichtung	1,6 %	16,1 %
Mobile Freisprechvorrichtung	4,6 %	22,2 %
Integrierte Freisprechvorrichtung	7,1 %	42,7 %

Bild 13: Anteile von Teiltätigkeiten des Telefonierens, bei denen die Hände nicht am Lenkrad sind („percentage of subtasks with both hands removed for each cell phone type [calculated as the number of subtasks with both hands removed divided by the total number of subtasks for the cell phone type]“) nach Fitch et al. (2013)

## Sprachsteuerung

Zu den am häufigsten diskutierten technischen Lösungsvorschlägen gegen die Ablenkungseffekte der manuellen und visuellen Anforderungskomponenten der Bedienmodi gehören Sprachein- und Ausgabe. Die MMI-Forschung zeigt, dass diese Lösungen ein definiertes Maß manueller/visueller Wegwendung mindern können, die abträglichen Effekte aber nicht auf ein in jedem Fall unkritisches Maß senken. Paridon, Hofmann & Schreiber (2015) dokumentieren anhand der SMS-Eingabe den Unterschied zwischen Sprachsteuerung, manueller Bedienung und Niveau ohne Systemnutzung (Bild 14). Auch die Simulatorstudie von Schömig, Schoch & Neukum (2015) zeigte Leistungsverbesserungen von manueller hin zu sprachbasierter Bedienung, die aber auch die Leistungen nicht in jedem Fall in einen unkritischen Bereich führten. Hier wurde das Kriterium für den unkritischen Bereich an definierten Dauern der Blickabwendung bemessen, die Autoren formulieren das Ablenkungsproblem als eines der visuellen Wegwendung. Die Studie von He et al. (2014) bestätigt das Vorgesagte für den angloamerikanischen Forschungsraum. Die Autoren vermuten, dass

die bei Spracheingabe deutlich höheren Bearbeitungszeiten für eine Mitteilung mit daran Schuld tragen, dass sie gegenüber Handeingabe in der Forschung nicht eindeutig besser abschneiden, die Bandbreite der Studien vielmehr zu sehr unterschiedlichen Ergebnissen kommen (ebd.). Maciej (2012) und Maciej & Vollrath (2009) diskutieren das Thema Sprachsteuerung eingebettet in das komplexe Wirkgefüge der Informationsverarbeitung sprachgebundener Kommunikation und weisen wie auch He et al. darauf hin, dass der Nutzen dieses Bedienmodus von einer ganzen Reihe von Faktoren abhängt, u.a. der Komplexität der bearbeiteten (kognitiven) Inhalte. Auch Maciej weist auf verlängerte Bearbeitungszeiten und das ungelöste Problem der mentalen Wegwendung hin. In Summe kommt die MMI-Forschung international nicht zu dem Fazit, dass die Sprachsteuerung das Ablenkungsproblem in jedem Fall unstrittig löst. Eine Marktentwicklung, die durch die Implementierung vergleichbarer Techniken zu einem Anstieg der Nutzerzahlen (der Zahl IKT-nutzender Fahrer, die bislang aus Sicherheitserwägungen ganz darauf verzichteten) führen würde, wäre demnach in ihrer Nettobilanz der Sicherheit im Straßenverkehr nicht zuträglich.

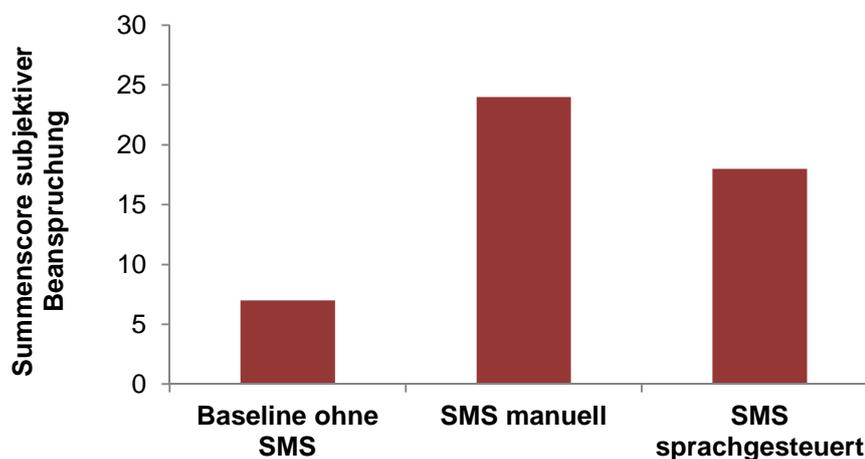


Bild 14: Manuelle und sprachgesteuerte SMS-Eingabe im Vergleich (Paridon, Hofmann & Schreiber, 2013)

### Unfallrisiko gemäß Felderhebung (NDS)

Die bereits zitierte US-amerikanische NDS mit einem Beobachtungszeitraum von drei Jahren, einer Fahrerstichprobe von N=3.500 sowie beobachteten 905 Unfällen wurde federführend vom Virginia Tech Transportation Institute (VTTI) ausgewertet (Dingus et al., 2016): Das Gesamtrisiko unter (video)beobachtbarer Ablenkung ist verdoppelt, ebenso dasjenige der Radio- oder Klimaanlagebedienung. Verbaute Geräte erhöhen das Risiko 4- bis 5-fach (nicht berichtet, aber vermutlich vor allem dem Navigator geschuldet). Handytelefonieren zeigt sich der langjährigen Forschung konform 2- bis 5-fach erhöht (OR 3,6). Hier ist nicht nur die visuell-manuelle Tätigkeitskomponente, sondern auch das Sprechen auffällig (wenngleich mit in der Hand gehaltenem Handy). Und doch ist das Ergebnis für die Verkehrspädagogik und Aufklärungsarbeit hilfreich. Erstmals kann die allgemein anzutreffende Haltung unstrittig zurückgewiesen werden, wonach bei Nutzung des Handys am Steuer im Wesentlichen die Bedienung und nicht das Sprechen kritisch sei. Ohne Frage aber erhöht sich das Risiko in der Phase der manuellen Eingabe nochmals sehr erheblich (Bild 15).

Faktor	Unfallrisiko	
	OR	KI
Ablenkung gesamt	2,0	1,8 bis 2,4
Verbaute Geräte gesamt	2,5	1,8 bis 3,4
<i>dar. Radio</i>	1,9	1,2 bis 3,0
<i>dar. Klimaanlage</i>	2,3	1,1 bis 5,0
<i>dar. sonstige verbaute Geräte</i>	4,6	2,9 bis 7,4
Handy in der Hand gesamt	3,6	2,9 bis 4,5
<i>dar. Handy – hervorholen, greifen (reaching)</i>	4,8	2,7 bis 8,4
<i>dar. Handy [in der Hand] – Surfen, suchen, blättern</i>	2,7	1,5 bis 5,1
<i>dar. Handy in der Hand – Texting*</i>	6,1	4,5 bis 8,2
<i>dar. Handy in der Hand – Wählen</i>	12,2	5,6 bis 26,4
<i>dar. Handy in der Hand – Sprechen</i>	2,2	1,6 bis 3,1
Lesen, Schreiben (auch Tablet)	9,9	3,6 bis 26,9
Gegenstände hervorholen, greifen (reaching)	9,1	6,5 bis 12,6
Essen	1,8	1,1 bis 2,9
Trinken (nicht Alkoholisierung)	1,8	1,0 bis 3,3
Persönliche Hygiene	1,4	0,8 bis 2,5
Im Sitz zu Musik „tanzen“ [i.S.v. zappeln, hampeln]	1,0	0,4 bis 2,3
Interaktion mit Insassen (Erwachsene, Jugendliche)	1,4	1,1 bis 1,8
Kinder auf dem Rücksitz	0,5	0,1 bis 1,9
Lange Blickzuwendung zu externem Objekt	7,1	4,8 bis 10,4

Bild 15: Unfallrisiken nach der dreijährigen Naturalistic-Driving-Study SHRP2 in den USA (Dingus et al., 2016); [\*für Lkw-Fahrer nach Olson et al. (2009) 23,2-faches Risiko]; (OR=Odds Ratio, KI=Konfidenzintervall)

Drei Ergebnisse weichen vom bisherigen Forschungswissen ab: Kinder betreuen und Hygieneverhalten (z.B. Nagelpflege, Haare) verfehlen die Signifikanz (hier gegeben, wenn das Konfidenzintervall von 1 nicht verschieden). Auch Trinken ist nicht statistisch bedeutsam, das Verhalten gilt als gefahren geneigt aufgrund der oft komplexen manuellen Hinwendung (Flasche, Dose öffnen etc.). Es verfehlt die Signifikanz jedoch nur knapp und weist als maximal mögliches Risiko ein über dreifaches aus. Nach Allianz/AZT 2011 zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zur Unfallrate.

### Unfallrisiko-Betrachtungen der Allianz/AZT Repräsentativ-Erhebungen

Die Allianz/AZT Erhebungen zur Ablenkung in 2011 und 2016 erfassten neben der Häufigkeit der Ablenkungsquellen im Fahralltag auch die Fahrleistung und die selbstberichteten Unfälle der befragten Autofahrer. Die Häufigkeiten der Ablenkungen wurden in Zurückweisung („nie“) und Bestätigung („ja, aber selten“ bis „sehr häufig“) unterteilt. Deren Vergleich mit der fahrleistungsbezogenen Unfallrate (hoch/niedrig) erbrachte eine Reihe statistisch bedeutsamer Befunde, sofern die Zellenbesetzungen für statistische Berechnungen ausreichten, was bei dem Umfang der gewählten Quotenstichprobe und den daraus resultierenden Geräteexpositionen nicht immer der Fall war. Auch die Daten der in diesem Report vorgestellten Erhebung aus 2016 erbrachten signifikante Befunde die Unfallrate und Ablenkung betreffend. Bild 16 gibt eine kurze Auswahl IKT-spezifischer Quellen der Wegwendung (näher unter Kap. *Repräsentativ-Befragung 2016*). Die Berechnungen aus 2016 zeigen, dass sich auch die IKT-Nutzung durch Mitfahrer gefährdend auf die Fahrer auswirken kann.

Jahr	Technische Ablenkungsquelle	Chi-Quadrat	Signifikanz (2-seitig)
2011	Handy in der Hand (anrufen)	11,1	,011
2011	SMS/E-Mail lesen	8,3	,04
2011	Navigator bedienen	10,3	,016
2011	Länger mit Instrumentenbedienung oder -anzeige befasst	9,2	,027
2016	Mit Bordcomputer-Menü Funktionen länger befasst sein	18,8	,000
2016	Eingehende Mobiltelefonensignale (Handytöne für Anrufe, SMS, E-Mail etc.) kontrollieren, von wem es kommt	26,3	,000
2016	Navigator ablesen (alle Geräte-/Eingabeformen)	13,1	,000
2016	Vernetztes Gerät (z.B. Handy) auch in der Hand bedienen	8,1	,004
2016	in assistierten bzw. automatisierten Fahrphasen (z.B. Abstands-, Spurhaltung) Mobiltelefon nutzen oder andere Dinge machen	6,6	,010
2016	Mitfahrer nutzt technische Geräte oder zeigt Inhalte (Smartphone, Tablet, On-board)	7,6	,006
2016	Mitfahrer telefoniert	10,6	,001

Bild 16: Statistische Zusammenhänge ausgewählter Ablenkungsquellen zur fahrleistungsbezogenen Unfallrate (Allianz/AZT 2011 [DE, AT, CH] und 2016 [DE])

## Fazit – Ablenkung verdoppelt das Unfallrisiko

Die Frage des Unfallrisikos wird nach Ansicht vieler Experten unnötig strittig diskutiert, denn es ist in langjähriger Forschung stets der Nachweis erbracht worden, dass definierte Formen der Wegwendung von der Fahraufgabe hin zu einer Nebenaufgabe mit der Erhöhung des Schadensgeschehens in Zusammenhang steht. Über die Frage, ob Telefonieren ablenkt und die Unfallrisiken mit bestimmt, heute noch einen Disput zu führen, erscheint unverständlich und erklärt sich offenbar nur aus dem Bedürfnis der heutigen Industriegesellschaft, Autofahren mit der Nutzung der modernen IKT in Einklang bringen zu wollen. Selbst Sicherheitssachverständige sind hier nicht ausgenommen. Sie favorisieren z.Zt. die Geräte-Vernetzung als vermeintlich goldenen Weg, auf IKT beim Fahren nicht zu verzichten. Aber der Sicherheitsnachweis steht auch hier aus.

Die Datenlage der Humanforschung ist trotz aller Kritik eindeutig. Wegwendung von der Fahraufgabe erhöht das Risiko des Fahrfehlers und der Unfallbeteiligung. Gemäß Dingus et al. verdoppelt es sich. Dass Risiken nicht stets zweifelsfrei messbar werden, hat grundsätzlich methodische Ursachen, die oft an der Größe notwendiger Beobachtungseinheiten liegt. In der Bewertung der Gefahr durch Wegwendungen am Steuer auf Unfallrisikokennwerte zu warten, um politisch zu handeln, etwa den deutschen StVO-Paragrafen 23 zu reformieren, erscheint kaum akzeptabel (vgl. Forderungen der Landesverkehrswacht LVW NRW, 2016).

Das Hauptproblem stellt die Nutzung der Fülle unterschiedlichster Techniken dar. Das weite Feld der im Fahrzeug nutzbaren Anwendungen, Geräte, ihrer Bedienmöglichkeiten und die divergierenden Aussagen zur Nutzerfreundlichkeit bzw. Bedienbarkeit lässt geraten erscheinen, die heute freiwilligen Kriterien der Industrie zur Technikauslegung und MMI-Prüfung kritischer in Augenschein zu nehmen, als es bislang geschieht. Denn folgt man den Pkw-Besetzungsgraden, wird deutlich, dass der Ablenkung durch Gerätenutzung im Volumen (verkehrsbezogene Prävalenz) eine ungleich höhere Bedeutung zukommt als der Ablenkung durch soziale Faktoren, unbeschadet der Risiken, die eintreten, wenn die jeweilige Ablenkung tatsächlich vor kommt. Denn auch soziale Faktoren erhöhen das Risiko, wie erstmals die SHRP2 Feldstudie auf einer breiten Datenbasis zeigt. Kinderbetreuung scheint demnach weniger Relevanz zu besitzen als die Auseinandersetzung mit Erwachsenen und Jugendlichen. Mit Vollrath (2015) ist allerdings darauf hinzuweisen, dass die methodische Schwäche der NDS vor allem in der Selektivität der Fahrer Stichproben liegt: Auch das Ereignis *Kinder/Babys betreuen* ist von einer spezifischen Exposition abhängig, hier des Merkmals *Zahl der Personen im Haushalt*. Im Gesamt bewertet bestätigt auch die neue Allianz/AZT Studie, dass die Unfallgefahr durch soziale Faktoren nachweisbar und statistisch relevant ist (vgl. unten).

Weniger für die Belange der Straßenverkehrssicherheit schließlich, aber für die ökonomischen Interessen der Fahrer ist bemerkenswert, dass sich ein Zusammenhang zwischen Sachschäden und Ablenkung herauskristallisiert (NHTSA, 2016; Kidd & McCartt, 2015). Ablenkung (vor allem durch Handys) spielt für das steigende Sachschadengeschehen eine noch nicht sonderlich ernst genommene Rolle.

## Hochautomatisiertes Fahren und Ablenkung

**Das Thema Kraftfahrzeug-Automatisierung und Fahrerpflichten ist nicht unumstritten. Welche Automatisierungsgrade erfordern welche Fähigkeiten und erlauben welche fahrfremden Tätigkeiten? Solche Fragen die Sicherheit von Fahrer-Fahrzeug-Systemen betreffend müssen mit kritischer Forschung umsichtig erörtert werden. Noch aber sind viele Fragen zur Mensch-Maschine-Interaktion beim automatisierten Fahren offen.**

*Zu Beginn jeder seriöser Betrachtung über das Fahrer-Fahrzeuggefüge muss die präzise Aufgaben- und Anforderungsanalyse stehen. Welche Voraussetzungen sind an die Nutzer auf der jeweiligen Stufe der Automatisierung gestellt? Welche Grund-, welche Restaufgaben obliegen ihm? Welche Wechsel zwischen Stufen der Automation werden möglich und bedingen welche neuen Anforderungen? Jede andere Frage, etwa die der Übernahmezeiten, ist zweitrangig. Was müssen künftige Nutzer leisten? Diese Frage ist um einiges komplexer, als oft dargestellt.*

*Der Markt weist alles andere als in eine Richtung, was automatisierte Fahrzeuge bzw. Fahrzustände anbelangt. Gemäß geänderter Wiener Konvention wird weiter reichende Automatisierung möglich, doch muss jeder Fahrzustand übersteuerbar bleiben, somit sind automatisierte Fahrzeuge hybrid mit Hybridanforderungen an ihre Nutzer und das hat Konsequenzen für die über die gesamte Nutzungsphase (Inbetriebnahme) zu fordernden Befähigungen der Nutzer.*

*Die Definition des runden Tisches ›Automatisiertes Fahren‹ beim deutschen BMVI (Anh. 1) teilt die Automatisierungsgrade in (a) Teil-, Hoch- und Vollautomatisierung, sie behalten ihre Nutzer als Fahrer mit variierenden Anforderungen, während (b) das autonome Fahren sie zum Fahrgast werden lässt, so das Fahrzeug nicht leer fährt. Teilautomatische Systeme halten den Fahrer im Fahrer-Fahrzeug-Umwelt-System bei allen heutigen Fahrerpflichten im herkömmlichen Sinn (der Fahrer ist ›in-the-loop‹). Autonome Systeme halten ihn aus diesem Regelkreis heraus (›out-of-the-loop‹). Letzteres ist für den motorisierten Individualverkehr (Pkw, Krad) auf ungeschützten Verkehrsträgern noch Vision. Worum der Streit der Experten kreist, ist die Mitte: Hoch- und Vollautomatisierung. Sind Nutzer auch hier ganz ›out-of-the-loop‹, oder sind sie dies nur fraktioniert? Sie haben genau besehen hier noch Anforderungen zu erfüllen, die nicht geringzuschätzen sind.*

*Hochautomatisierte Fahrfunktionen übernehmen gemäß Definition (a) Quer- und Längsführung (b) für einen gewissen Zeitraum oder (c) in spezifischen Situationen und erlauben (d) das ›System‹ nicht dauerhaft zu überwachen, während vollautomatisierte Fahrfunktionen (a) Quer- und Längsführung (b) in einem definierten Anwendungsfall übernehmen und (d) das ›System‹ nicht zu überwachen ist und dieses selbst in allen Situationen einen risikoarmen Zustand herzustellen vermag (Anh. 1). Das nicht mehr [dauerhaft] zu überwachende System ist somit nicht das gesamte Fahrer-Fahrzeug-Umwelt-System und nicht der Straßenverkehr. Worin also die Fahraufgabe hier besteht, ist nicht definiert. Der ›gewisse Zeitraum‹, die ›spezifische Situation‹ und die Systemgrenzen werden nicht spezifiziert, hingegen fordert der Verband der Automobilindustrie VDA von hochautomatisiert Fahren den eine so bezeichnete ›Grundaufmerksamkeit‹ in der gesamten Fahrsituation (Bayrischer Landtag, 2015). Diese dient demnach auch als Übernahmebereitschaft in*

*in vorhergesehenen als auch nicht vorhergesehenen Situationen, allerdings ist der (neuropsychologisch selten benutzte) Begriff Grundaufmerksamkeit hier in keiner Weise aussagekräftig. Die hier zum Ausdruck kommende Unschärfe in der Anforderungsanalyse ist aus Sicht der Autoren den heute noch nicht verfügbaren Produktbeschreibungen geschuldet. Fest steht: Eine Fahraufgabe ist mehr als Längs- und Querregelung und diese unklare Ausgangslage ist es, die z.Zt. eine saubere Prüfung der Mensch-Maschine-Szenarien erschwert. Und es gibt einige Rechts-Experten, die aus der Tatsache, dass Hochautomation jederzeitige Übernahme erfordert, ableiten, dass sich demnach an den bestehenden Pflichten der Fahrer nichts ändert, solange der Fahrer Fahrer bleibt und nicht Fahrgast wird.*

*Tatsächlich findet sich gegenwärtig assistiertes und im Ansatz teilautomatisiertes Fahren am Markt, Systeme, die mit Hochautomatisierung verwechselt werden. Die Unschärfe der Produkt- und damit Anforderungsabgrenzung vervollständigt der Begriff Pilot, dessen Anwendung mittlerweile von Assistenz bis Hochautomation variiert. Unstrittig aber ist: Teilautomatisierung ändert wenig für die Fahrer, deren Pflichten gem. StVO betreffend. Was sich ändert, ist indessen die Wahrnehmung der Öffentlichkeit. Werbung und Medien kommunizieren heutige verfügbare Systeme als selbstfahrende Fahrzeuge. Das ist irreführend und verleitet zu Missbrauch. Insofern ist der Hype um das automatisierte Fahren nicht unkritisch aus verkehrspädagogischer Sicht mit Blick auf das Verhalten schon heute assistiert/teilautomatisiert Fahrender. Denn heutige Systeme (z.B. Autobahn, Stau, Parken) erlauben Abweichungen von den geltenden Sorgfaltspflichten nur in engen Grenzen, die fortgesetzte Kontrolle über das Fahrzeug bleibt ebenso zu gewährleisten, wie sich Verstöße gegen den §23 StVO verbieten.*

*Diese Betrachtung stellt zugleich klar: Hybride Fahreranforderungen werden sich künftig auch zwischen automatisierten und autonomen Systemen ergeben. Das Verkehrsrecht fordert eine Fahrt fahrtüchtig abzuwickeln. Die Werbung zum autonomen (fahrerlosen) Fahren suggeriert indessen ungewohnte neue Freiheiten als Fahrgast – manches hiervon wird eine Übernahme, so denn möglich, kaum sicher bewerkstelligen lassen. Im Wagen schlafen (autonom) und danach übernehmen (hochautomatisiert) ist noch Utopie für gewerbliche Nutzfahrzeugführer – Büroarbeit unter Automation nicht mehr. Dass die Werbung (unangeschnallt, ›out-of-position‹) das Bemühen um Bus-Insassensicherheit konterkariert, sollte auch bedacht werden. Wechselnde Fahrmodi sind mehr als Übernahmezeit. Hier beginnt die MMI-Diskussion. Fahrmodi sind umschaltbar, der Menschen ist diffiziler.*

*Bei ihm stellen sich Fragen der Langzeitwirkung und des Transfers körperlich-geistiger Zustände. Skottke et al. (2014) konnten anhand automatisierter Konvoifahrten mit engen Abständen (›Platooning‹) zeigen, dass die Fahrer nach Übernahme noch bis zu zehn Kilometer im Abstandsverhalten (in Time-Headway) auffällig waren – dies nur um das Problem zu illustrieren, auch wenn das besondere Phänomen mit Assistenz adressierbar ist. Nach gängiger Auffassung muss auch der hochautomatisiert Fahrende fahrtüchtig bleiben. Alkoholkonsum und Fahrerplatzwechsel verbieten sich (Ersteres auch dann, wenn aus dem autonomen in den hochautomatisierten Status gewechselt werden kann und soll). Das hauptsächliche Problem aber dreht sich um die Frage der nicht fahrbezogenen Tätigkeiten. Werden sie möglich, sogar nötig, da bei Passivität Unterforderung die Vigilanz senkt? Auch hier liegen kaum tragfähige Studien vor, stattdessen fragwürdige*

Aussagen (Einschlafen nach wenigen Minuten) sogar in der Fachdebatte. Von Automationsphasen welcher Dauer reden wir? Mehrstündig fortdauernde Fahrmodusaktivierung, sollte sie trotz der Systemgrenzen möglich werden, bedingt zunächst auch Fahrpausen. Erkenntnisse der Automatisierungsforschung dürfen sicher nicht in Abrede gestellt werden. Automation ruft Monotonie hervor, und Daueraufmerksamkeit aufrecht zu erhalten, ist keine menschliche Stärke. Nur fehlt auch hier noch die Transferforschung. Effekte bei Überwachungsarbeitsplätzen sind auf die Fahrtätigkeit mit variierenden Anforderungsprofilen nicht einfach übertragbar. Laborexperimenten von Lorenz & Hergeth (2015) zufolge konnten kognitive aber nicht visuell-motorische Nebenaufgaben die (nicht angekündigte) Übernahme fördern, Letztere führten zu einer Reaktionsverlängerung. Es bleibt darüber hinaus die Frage, wie realistisch die Breite der Haupt- und Nebenaufgaben abgebildet ist. Die Autoren selbst sehen noch Forschungsbedarf bzgl. der Varianz in den Übernahmeszenarien, und allfällige Verbesserung zwischen Experimentalgruppen klärt noch nicht die Frage, ob für die Verkehrssicherheit kritische Größen unterschritten werden. Hier ist Forschungsbedarf.

Laborsimulation der Fahr- und Nebenaufgaben lässt oft zwei Aspekte offen: Übernahmefähigkeit definiert sich nicht nur in Reaktionsgeschwindigkeit und Blickrückführung zu einem definierten Zielort. Auch nach der Übernahme muss nach Fahrerlaubnisrecht die kognitive Leistung vollumfänglich vorliegen und sich nicht nur auf ein gefordertes Fahrmanöver beschränken. Das ist nicht leicht zu prüfen. Zweitens verkennen die definierten Laboraufgaben die in der Realität vorherrschende Komplexität und Unvorhersehbar- bzw. Widersprüchlichkeit und Emotionalität.

Immer deutlicher wird aber, dass mit steigender Fahrzeugautomatisierung der subjektive Druck der Anwender steigt, Nebenaufgaben zu absolvieren bzw. in aller Regel das Smartphone zu benutzen (Carsten et al., 2012; Reilhac, 2016). Und es ist sehr wohl offen, mit welcher Sicherheitsüberzeugung das geschieht. Aus der MMI-Sicht wird hier ein nicht zu unterschätzender Aversions-Appetenz-Konflikt aufgebaut werden, für den es nach dem heutigen Stand noch keine abschließende bewährte Lösung gibt, denn auch Vernetzung löst kognitive Ablenkung nicht. Die Frage, ob Hochautomatisierung tatsächlich neue Nebentätigkeit (der runde Tisch nennt es „gute Nebentätigkeit“) erforderlich werden lässt, ist heute noch keinesfalls schlüssig beantwortbar; wäre dem so, dürfte dieser Fahrzustand aber keine sog. „Grundaufmerksamkeit“ für die gesamte Verkehrssituation abverlangen. Aktuelle Pressemeldungen zu Folge gehen die geplanten Gesetzesänderungen in diese Richtung: „Der Gesetzentwurf, der dem Handelsblatt vorliegt, sieht demnach vor, dass sich der Fahrer vom Verkehrsgeschehen und der Fahrzeugsteuerung abwenden darf [...] Im Entwurf [...] heißt es mit Blick auf Verantwortlichkeiten, dass vom Fahrer ein „Mindestmaß an Aufmerksamkeit“ [gem. Süddeutscher Zeitung, 19.07.2016, eine sog. ›Wahrnehmungsbereitschaft‹] erwartet werde (Handelsblatt online 18.07.2016). Aus psychologisch wissenschaftlicher Sicht ist eine Parallelität von Mindestaufmerksamkeit für den Verkehr und Abwendung vom Verkehrsgeschehen ein Widerspruch von Sicherheitsrelevanz, auf jeder Automatisierungsstufe.

Übernahmezeiten werden zurzeit in der Bandbreite von um 3-8 Sekunden diskutiert (Diederichs, 2015), doch eben auf der Basis bereits oben besprochener nicht ausreichender Laborforschung. Die Fähigkeit, die Fahraufgabe wieder selbststän-

*dig zu absolvieren, ist nicht in allgemein gültigen Zeiten abzubilden, zumal sichere Übernahme mehr bedeutet, als das Tablet aus der Hand zu legen und den Blick wieder auf die Fahrbahn zu richten. Übernahmezeit klingt präziser als es ist. Wo beginnt, wo endet sie? Zugleich gilt, dass je weiter die Automation den Fahrer aus dem Regelkreis nimmt, desto weniger Systeminformation liegt ihm für den Wiedereinstieg vor und desto länger dauert dieser (Fastenmeier, 2015).*

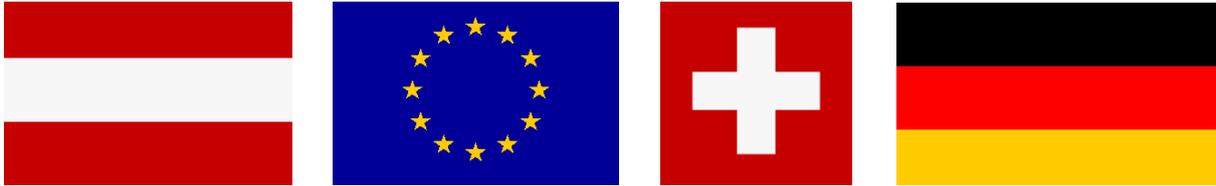
*Die nicht geringen offenen Fragen gerade in diesem Punkt führten bereits dazu, dass sich diejenigen Stimmen mehren, die eine Herbeiführbarkeit des risikominimierten Zustands durch das System schon auf der Ebene des hochautomatisierten Fahrmodus fordern, so z.B. die Unfallforschung der Versicherer (vgl. UDV, 2016). Dieser kurze Aufriss kann die gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Implikationen nicht im Detail erörtern. Er soll vielmehr klarstellen: Die Fragen der MMI-Forschung an das hochautomatisierte Fahren überwiegen derzeit noch die Antworten. Und das betrifft auch die Produktseite, denn ohne weitgehend fortgeschrittene Prototypen sind auch die NDS im Feld wenig brauchbar, MMI-Antworten zu erhalten.*

*Insofern hat dieser Themenexkurs zu Wegwendungen der Nutzer automatisierter Fahrzeuge auch in erster Linie zum Ziel, das Dilemma aufzuzeigen, in dem sich die Experten derzeit noch befinden. Hier kann es nicht darum gehen, eine technische Entwicklung in Abrede zu stellen. Die weitere Automatisierung der Straßenverkehre dient dem Komfort, der Effizienz, dem Wohlstand und, richtig verstanden, der Sicherheit und sollte vorangebracht werden. Aber der Aufriss mahnt an, dass es verfrüht ist, die Erprobung automatisierten Fahrens heute bereits mit neuen Freiheiten und Tätigkeiten der Nutzer in Verbindung zu bringen bzw. schon heute auf Vorrat das Verkehrsrecht die Fahrerpflichten betreffend zu ändern – denn die Forschung zu den Auswirkungen auf die Nutzer steht bestenfalls am Anfang, hier sind sich viele MMI-Experten einig (u.v.a. Bengler, DGVP, DVR, ETSC, Fastenmeier, Schlag, SWOV).*

*Neue Freiheiten für den Fahrer jetzt zu propagieren, verleitet zu Missbrauch der schon heute angebotenen Teilautomatismen oder Fahrerassistenzsysteme, die Tesla-Unfälle belegen das auf tragische Weise. Hier wurde ein System genutzt, das dauerhaft zu überwachen bleibt. Die Unschärfe des Begriffs Pilot wurde schon angesprochen, hier zeigt sich die Gefahr in der Breitenwirkung. Der Deutsche Verkehrssicherheitsrat DVR mahnt in seinem Vorstandsbeschluss zum hochautomatisierten Fahren an, dass keine irreführende Werbung die tatsächliche Leistungsfähigkeit der Technik betreffend erfolgen soll (DVR, 2015). Leider ist das Gegenteil der Fall: Die verantwortlichen Experten fast aller Gremien, Verbände, Behörden und Institute benutzen in ihren Vorträgen die Motivationsvideos und Werbefotos der Industrie, in denen die Hochautomatisierung mit Journallesen verbunden ist. Und eine nicht geringe Zahl der Experten suggeriert ihren Hörern und Lesern, dass sich mit definierten Automatisierungsgraden definierte fahrfremde Tätigkeiten verknüpfen. Ein solcher Wissenskonsens existiert nicht und ist heute juristisch nicht Sachstand. Hier braucht es von allen Beteiligten mehr Selbstkritik.*

# Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹

## *Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken und soziale Interaktion bei Autofahrern*



Das Allianz Zentrum für Technik hat im Frühjahr 2016 eine repräsentative Erhebung unter Autofahrern in Deutschland, Österreich und der deutschsprachigen Schweiz durchgeführt, um das Themenfeld Ablenkung durch Technik und soziale Interaktion einer eingehenderen Analyse zu unterziehen. Die Datenerhebung erfolgte in Form von Telefoninterviews (CATI). Die Durchführung der Befragung erfolgte durch das Institut MAKAM Research, Wien, deren Mitwirkenden unser Dank gilt.

### **Die Stichprobe**

Die Gesamtstichprobe der Untersuchung bestand aus 1.600 Autofahrern mit 1.000 Befragten aus Deutschland, und je 300 aus Österreich und der Deutschschweiz. Die Erhebung wurde repräsentativ für alle Bundesländer Österreichs und Deutschlands sowie die Kantone der Deutschschweiz angelegt, die Daten in allen drei Ländern getrennt erhoben, ausgewertet und berichtet, aber auch, unter methodischem Vorbehalt, statistisch aggregiert, um generelle Aussagen für den gesamten Erhebungsraum DACH treffen zu können. Der Vergleich zur Allianz Erhebung 2011 wird ebenfalls aus methodischen Gründen nur vereinzelt unter Vorbehalt gezogen. Die Studie diente nicht der Verlaufsstatistik. Einschlusskriterien waren der Führerscheinbesitz Klasse B und mindestens die gelegentliche Nutzung eines Pkw als Fahrer.

### **Erhebungsgegenstand und Fragebogen**

Im Mittelpunkt der Erhebung standen die der IKT-Nutzung und der sozialen Interaktion geschuldeten Ablenkungshäufigkeiten im Fahralltag (fahrerbezogene Prävalenz), Fragen der Exposition (u.a. Fahrleistung, Wegezanzahl und Geräteverfügbarkeit) und Fragen des Zusammenhangs der Ablenkung zum Unfallkriterium gemäß selbstberichteter Schadenereignisse unbeschadet der Schuldfrage (in den zurückliegenden drei Jahren). Prävalenz und Exposition wurden nicht nach Wegezwecken differenziert, sondern für die gesamte Fahrtätigkeit erfasst. Personenbezogene Merkmale waren Alter, Geschlecht und die beruflich bedingte Fahrtätigkeit (Berufskraftfahrer oder beruflich in hohem Maße mit Fahrtätigkeit befasst, z.B. Lieferdienst, Außendienst u.a. (beruflich begründete Vielfahrer). Bei der Abfrage der Ablenkungshäufigkeit wurde nicht nach Wegezwecken unterschieden, da für eine solche Differenzie-

rung der Mobilitätsforschung das Telefoninterview nicht die geeignete Methode ist. Die Auswahl der Einzelfragen zur Technikausstattung erfolgte neben anderem auch nach dem Kriterium der Marktgängigkeit der Geräte. So sind eine Reihe innovativer Techniken zurzeit noch kaum in Fahrzeugen in der Breite vertreten und blieben daher unberücksichtigt. Auch der Bedienmodus Spracheingabe gehört letztlich dazu. Doch *Sprachein- und Ausgabe* bedürfen auch aus anderen fachlichen Erwägungen heraus einer gesonderten Betrachtung, da sie mit den weiteren Bedienmodi bzw. visueller, akustischer und manueller Tätigkeit in sicherheitsrelevanter Interaktion stehen, und wurden daher ausgespart. Auch die Frage der Sicherheitsbewertung von Bedienmodi insgesamt bedarf einer eigenständigen Betrachtung mit Erhebung weiterer interagierender Variablen, z.B. der verschiedenen Produktauslegungen.

Das primäre Anliegen der Studie überschritten hätte zudem, die IKT-Geräte nach der Vielfalt neuester Applikationen, Funktionalitäten und Anwenderintentionen zu unterteilen (soziale Medien, Foren, Websites, Apps u.a.). Es wurden stattdessen die Oberkriterien Telefonieren, Textnachrichten, Foto/Video und Navigieren abgefragt und die Fülle weiterer Smartphone-Anwendungen zusammengefasst. Die Detailanalyse solcher Art, z.B. auch die Entwicklung der Nutzerpräferenzen in quantitativer Hinsicht, muss weitergehender Motivationsforschung vorbehalten bleiben.

Die Quellen der technischen Ablenkung wurden geräteexpositionsbezogen erhoben, alle anderen Ablenkungsquellen bei allen Autofahrern. Die Fragen zu den Ablenkungsquellen rotierten nach dem Zufallsprinzip, um Reihenfolgeeffekte zu minimieren. Die Prävalenzen wurden in den fünf Ausprägungsstufen *selten*, *gelegentlich*, *häufig* oder *sehr häufig* erhoben. Zu den Ergebnissen der Geräteexposition, Fahrleistung, Pkw-Wege und Unfälle siehe Kapitel *Expositionsdaten*.



Bild UDV

## Die erfassten Ablenkungsquellen

### IKT und fahrzeuginterne Technik

- mit Freisprecheinrichtung anrufen
- mit Freisprecheinrichtung Gespräche annehmen
- mit Mobiltelefon ohne Freisprecheinrichtung anrufen
- mit Mobiltelefon ohne Freisprecheinrichtung Gespräche annehmen

Mobiltelefon vernetzt bzw. in Halterung bzw. über Bordsystem bedienen

- Textnachrichten (SMS, E-Mail, WhatsApp u.a. Dienste) schreiben
- Textnachrichten (SMS, E-Mail, WhatsApp u.a. Dienste) lesen
- Sonstige Funktionen bzw. Apps nutzen (Bilder versenden, Internet, Infodienste, Musik etc.)

Mobiltelefon in der Hand bedienen

- Textnachrichten (SMS, E-Mail, WhatsApp u.a. Dienste) schreiben
- Textnachrichten (SMS, E-Mail, WhatsApp u.a. Dienste) lesen
- Sonstige Funktionen bzw. Apps nutzen (Bilder versenden, Internet, Infodienste, Musik etc.)
- Navigator über Smartphone bedienen (z.B. Ziel einstellen)
- Navigator über Smartphone ablesen

Verbaute, vernetzte oder mobile Techniken

- mit klassischen Bedienfunktionen im Auto länger befasst sein (z.B. Lichtfunktionen u.a., aber nicht Bordmenü oder Anzeigen und Warntöne)
- mit Bordcomputer-Menü Funktionen länger befasst sein
- mit Anzeigen oder Warntönen länger befasst bzw. davon irritiert sein (nicht Fahrerassistenzsysteme)
- mit Fahrerassistenz-Anzeigen oder -warnungen länger befasst bzw. davon irritiert sein
- mit Head-Up-Display (Darstellungsform oder Inhalt) länger befasst bzw. davon irritiert
- MP3-Player, CD u.a. akustische Abspielgeräte bedienen, die Sie in der Hand bzw. mobil auf dem Sitz haben
- MP3-Player, CD, Kassette, USB u.a. akustische Abspielgeräte bedienen, die im Fahrzeug verbaut bzw. damit vernetzt sind

- Navigator bedienen (z.B. Ziel einstellen), der im Fahrzeug verbaut, verankert bzw. damit vernetzt ist
- Navigator ablesen, der im Fahrzeug verbaut, verankert bzw. damit vernetzt ist
- Autoradio bedienen (z.B. Sendersuche), das im Fahrzeug verbaut bzw. damit vernetzt ist
- Radiofunktionen im Bordmenü bedienen und/oder suchen
- Dashcam bedienen, Monitorbild verfolgen oder Sequenzen ansehen
- Fotos oder Videos machen (z.B. Unfälle oder Verkehrsrowdys filmen) mit einem Gerät in der Hand bzw. mobil auf dem Sitz
- Sich bewegte Bilder (z.B. Videos, TV ) beim Fahren ansehen
- Mit der Bordmenübedienung per Touchscreen länger befasst
- Mit der Bordmenübedienung per Drehregler länger befasst
- Vernetztes Smartphone, Tablet etc. und Borddisplay bedienen, also Smartphone trotz Vernetzung auch in die Hand nehmen
- In assistierten/automatisierten Fahrphasen (z.B. Abstands-, Spurhaltung) Mobiltelefon nutzen oder andere Dinge machen
- Hereinkommende Mobiltelefonsignale, also Handytöne für Anrufe, SMS, E-Mail etc. am Gerät kontrollieren, von wem es kommt (ohne Gespräch anzunehmen)

### Soziale Interaktion

- Intensivere Gespräche mit anwesenden Mitfahrern führen
- Aggressive oder gereizte Situation im Fahrzeug
- Ausgelassene, überschwängliche Situation im Fahrzeug
- Mitfahrer telefoniert
- Mitfahrer nutzt technische Geräte oder zeigt Inhalte (Smartphone, Tablet, On-board)
- Mitfahrer bedarf Aufmerksamkeit (z.B. Krankheit, Kinder, Babys)
- Austausch von Küssen
- Störendes Verhalten von Mitfahrern

### Weiteres

- Sitz, Spiegel, Gurt erst bzw. auch während der Fahrt richten
- Essen, Trinken, Rauchen
- Mit Kleidung und Körper befasst (Schminken, Rasieren, Sonnencreme, Frisur, Schmuck, Uhr, Brille, Kleidung)
- Mit Gegenständen wie Einkauf, Papieren, Brieftasche etc. befasst
- Intensiv Musik oder Radiobeitrag hören

## Die ermittelten Expositionsdaten

### Geräteausstattung

Bild 17 zeigt die abgefragten IKT- und Fahrzeug-Geräteausstattungen der befragten Autofahrer für die drei Länder in DACH in Prozent. Die Daten lassen erkennen, dass Österreichs Autofahrer in verschiedener Hinsicht eine höhere Geräteausstattung aufweisen als deutsche Fahrer.

In Prozent	Deutschland	Österreich	Schweiz
Mobiltelefon	89	98	92
<i>dar. Smartphone (Doppelnennung mit einf. Handy)</i>	60	64	61
<i>dar. einfaches Handy (Doppelnennung mit Smartphone)</i>	35	38	34
Freisprechvorrichtung	41	55	39
Smartphone-Vernetzung	34	44	32
Transportable akustische Abspielgeräte	17	21	10
Verbaute akustische Abspielgeräte	65	62	62
Navigationssystem (verbaut, mobil verankert, App via Smartphone)	60	52	52
Bordcomputer mit Display und Menüfunktionen	36	36	32
<i>Bedienung: Touchscreen (Mehrfachnennungen)</i>	24	31	38
<i>Bedienung: Drehregler (Mehrfachnennungen)</i>	33	24	29
<i>Bedienung: Tasten (Mehrfachnennungen)</i>	64	55	52
Autoradio (im Bordsystem oder getrennt verbaut)	89	93	95
Fahrerassistenzsysteme mit Warnfunktion (z.B. Toterwinkelassistent, Tempomat, Abstandshalteassistent, Spurverlassenswarner)	36	39	38
Head-Up-Display in der Windschutzscheibe	4	3	3
Dashcam, Actioncam, Gopro u.a.	2	2	2

Bild 17: Verfügbarkeiten moderner IKT und Fahrzeugtechniken bei Autofahrern (Mehrfachnennungen; Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

Freisprechvorrichtungen sind gleichfalls häufiger vertreten, was – im Sinne der Ablenkung – durchaus nicht vorschnell als positiver Umstand zu werten ist. Es wird noch deutlich werden, dass Österreicher am Steuer mehr telefonieren (Handy frei Hand und Freisprechen zusammengefasst) als Deutsche und Schweizer. Zudem schließt das Vorhandensein der Vorrichtung die händische Doppelnutzung nicht aus, es wurde oben schon erwähnt, dass 43 Prozent der Freisprechnutzer dennoch auch ›Handyverstöße‹ berichten (AZT, 2011). Deutlich wird auch: Dashcam und Head-Up-Display spielen z. Zt. noch faktisch keine Rolle im Auto.

Frauen wiesen wie bereits 2011 im Gegensatz zu Männern leicht geringere Geräteausstattungen auf, vor allem Navigator und Bordcomputer sind 2016 zwischen den Gruppen bei allen drei Ländern statistisch signifikant geringer vertreten, in Deutschland und Österreich sind Männer deutlicher die Nutzergruppe für Fahrerassistenzsysteme. Mobiltelefone sind etwa gleich vertreten (ohne Bild).

### Geräteverfügbarkeiten und Alter

In Prozent	Deutschland			Österreich			Schweiz		
	18-24	25-64	65+	18-24	25-64	65+	18-24	25-64	65+
Alter (Jahre)									
Mobiltelefon	96	92	77	100	99	95	88	96	82
<i>Smartphone</i>	77	70	29	91	72	27	70	69	30
<i>einfaches Handy</i>	26	29	54	9	31	74	18	30	55
Freisprechanlage	55	45	23	39	61	44	28	44	30
Vernetzung	48	38	18	53	51	19	35	37	13
Transportable akust. Abspielgeräte	31	18	11	22	25	10	12	11	7
Verbaute akustische Abspielgeräte	81	69	46	53	70	43	60	65	51
Navigationssystem	66	64	48	49	57	39	50	53	50
Bordcomputer	38	40	23	20	44	21	31	35	24
<i>Touchscreen</i>	28	26	14	36	29	45	37	39	31
<i>Drehregler</i>	25	36	23	15	27	7	12	31	25
<i>Tasten</i>	66	61	77	64	54	55	51	51	57
Autoradio	76	91	91	97	95	88	84	95	97
FAS (Warnfunktion)	45	40	24	29	43	33	34	40	33
Head-Up-Display	5	4	3	0	4	2	0	3	3
Dashcam	1	2	1	3	2	1	0	2	6

Bild 18: Verfügbarkeiten moderner IKT und Fahrzeugtechniken nach Alter der Fahrer (Mehrfachnennungen; Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

Erwartungsgemäß liegen die Verfügbarkeitswerte für junge Fahrer höher als für ältere. Vor allem die Gruppe der 65 Jahre alten und älteren Senioren als Autofahrer sticht in Deutschland und Österreich mit einer Reihe statistisch bedeutsam geringeren Verfügbarkeitswerten ins Auge, doch erstaunlicherweise viel weniger umfänglich in der Deutschschweiz. Anders indessen das Handy in Österreich: Wie bereits für die Gesamtstichprobe berichtet, zeigt sich auch nach dem Alter, dass in Österreich mehr Mobiltelefone existieren. Senioren weisen hier mit 95 Prozent eine annähernde Voll-

ausstattung auf. Die Schweiz hingegen sticht mit niedrigerer Mobiltelefonverfügbarkeit bei jungen Fahrern ins Auge. Bemerkenswert für die Situation junger Deutscher ist der relativ höchste Anteil an Handyvernetzung, Freisprechanlagen, Assistenzsystemen mit Warnfunktion, Navigatoren u.a. IKT. Hier zeigt sich für das Sicherheitslagebild zur Ablenkung in diesem Land, dass bereits die Exposition für Fahrerfänger von den älteren Gruppen abweicht. Bild 18 fasst die Geräteexposition nach Alter und Land zusammen.

### *Geräteausstattung nach öffentlichen Quellen*

Das Thema Exposition ist methodisch schwieriger als von Unfallstatistikern gerne angenommen. Über die wenigsten Merkmale liegen saubere Verlaufszahlen vor und auch sie sind – einer Berichtsmüdigkeit und dem Budget-Rotstift geschuldet – oft mit Unschärfe behaftet. Ein zweites Problem ist das Phänomen, dass statistische Größen, die die Gesamtstichprobe abzubilden vorgeben, wie Maße der zentralen Tendenz, der soziologischen Realität immer weniger gerecht werden. Immer mehr junge Männer können sich kein Auto leisten, aber die, die es sich leisten können, fahren immer größere und teurere, fahren mehr und gerne (AZT/GfK, 2014). Vergleichbares ist in der IKT-Sparte zu vermuten.

Mit der hier vorliegenden Studie ist die Gesamtausstattung der deutschen Autofahrer mit Mobiltelefonen mit 89 Prozent leicht gegen den Trend anderer Quellen. Mit den Haushaltserhebungen der Bundesregierung liegt der Ausstattungsgrad mit Mobiltelefonen bei gut 93 Prozent, also leicht darüber. Doch schon die Unterteilung nach ökonomischen Verhältnissen des Haushaltsvorstands zeigt den Anteil bei Nichterwerbstätigen bei gut 87 und bei Einkommen unter 1.300 Euro bei gut 85 bzw. bei 1.300-1.700 Euro bei gut 91 Prozent (StBA, 2015). Es kommt erschwerend hinzu, dass viele nichtamtliche publizierte Expositionsdaten dem Wettbewerb und der Verkaufssteuerung geschuldet und daher wenig zuverlässig sind. Über IKT- aber auch manche Fahrzeugtechnik-Marktdurchdringungen liegen vorwiegend solcherart Quellen vor; sie sind selten interessensunabhängig und überzeichnen das Bild.

Eine öffentliche Quelle stammt von der Bundesanstalt für Straßenwesen in Deutschland zur Ausstattung mit Fahrerassistenzsystemen. Sie zeigt auf, wie sehr öffentliche Wahrnehmung durch die Motorpresse und Realität auseinanderklaffen. Head-Up-Display, Stau-, Spurhalteassistent, Schilderererkennung u.v.a.m. liegen in Bereichen von 0 bis 1 oder 2 Prozent der Autofahrer und sind faktisch bedeutungslos für die aktuelle Unfallursachenforschung (BAST, 2015). Daten zum Navigator schwanken, da unterschiedliche Systeme zusammengefasst werden. Allianz/AZT/MAKAM ermittelt 60 Prozent verbaute, mobile und App-basierte Systeme bei deutschen Fahrern, BAST 72 Prozent (mobil und verbaut) für das Erhebungsjahr 2013, DAT (2014, dort das Jahr 2013 berichtet) 27 Prozent (Bestand) und für 2015 (DAT, 2016) 30 Prozent, mit dem Statistischen Bundesamt Deutschland (StBA) liegt der Haushaltsausstattungsgrad bei 43 bis 48 Prozent (zwischen 2012 und 2014). Einen wahren Wert zu bestimmen, fällt hier kaum leicht, vor allem wegen der nomadischen Systeme. Überschlägig sind es letztlich zwischen ein bis zwei Drittel, die über ein System verfügen, gemäß Allianz Erhebung etwa mehr als die Hälfte der Autofahrer.

Vor allem die Nutzerzahlen zu modernen Kommunikationstechnologien unterliegen markt- und politiksteuernder Verzerrung. In vielen der in den Medien platzierten Marktstudien finden sich Smartphone-Besitzzahlen, die sich nicht mit Hinweisen aus anderen Studien decken, etwa die, dass über drei Viertel der Deutschen ein Smartphone besitzen und Senioren eher ein Smartphone als ein Festnetzgerät. Letzterer Aussage widerspricht z.B. das StBA Deutschland, wonach über 80-Jährige zu 97 Prozent einen Festnetzanschluss und zu 74 Prozent ein Mobiltelefon besitzen (70-80 Jahre: 96 zu 86 Prozent; 65-70 Jahre: 95 zu 89 Prozent). Überschlüssig lässt sich sagen, dass der Ausstattungsgrad (nicht die Anzahl von Geräten pro Kopf) an Mobiltelefonen seit Jahren bei ca. 90 Prozent stagniert und schon längst seine Sättigung erfahren hat. Der Smartphone-Anteil daran liegt jedoch noch deutlich darunter. In der Allianz/AZT Studie 2011 gaben zwischen 41 (Österreich) und 53 (Deutschland) Prozent der Autofahrer an, ein Smartphone zu nutzen. Die Steigung auf 60-64 Prozent zeigt einerseits die Geschwindigkeit in der Marktdurchdringung auf. Andererseits verfügen auch nach der vorliegenden Studie eine Reihe Fahrer über beide Gerätetypen, die auch sicherlich parallel genutzt werden dürften, was oft in Ergonomiestudien vernachlässigt wird. Die vorliegenden Daten von Allianz/AZT decken sich mit den 2015 von bitkom, wonach 63 Prozent aller über 14-jährigen Deutschen ein Smartphone haben (bitkom, 2016). Auch weltweit liegt die Rate zwischen 50 und 70 Prozent, mit höheren Werten für die OECD-Länder.

Herkömmliches Handy oder Smartphone? Diese Frage ist für die *altersabhängige* Ablenkungsthematik nicht unerheblich. Zurzeit liegt mit Allianz/AZT/MAKAM der Cut bei 55 Jahren: Bis zu diesem Alter hat der Mobiltelefonbenutzer eher ein Smartphone, ab diesem Alter eher ein herkömmliches Handy. Der Cut legt nahe, dass die Smartphone-Nutzung einem gewissen Kohortenphänomen unterliegt – ob auch einem Altersphänomen, ob Senioren, dem kalendarischen Alter geschuldet, weniger modernste Kommunikationsmittel nutzen, ob Technikaffinität im Alter auch wieder schwindet, bleibt abzuwarten. Die Lebenslaufforschung kennt beide Tendenzen, ein Verhaltensmerkmal betreffend: die kohortenbedingte Durchdringung der Seniorengruppe wie auch die altersbedingte Wiederabgabe, z.B. durch Interessensverlust. Eine Alltagsmobilität und eine Verkehrssicherheit, auch ein Kraftfahrzeug oder ein Dienstleistungsprodukt, das zwingend modernster IKT bedingt, ist den OECD-weit stark alternden Gesellschaften darum nicht hilfreich. Ist eine Information erforderlich für das unfallfreie Fahren, muss sie auch ohne Smartphone oder App zu jedem Fahrer gelangen. Die im Weiteren berichteten Häufigkeitsangaben zum Vorkommen von Ablenkung sowie auch die später vorgestellte Unfallratenberechnung basieren stets auf geräteexpositionsbezogenen Angaben, d.h., alle Prozentwerte beziehen sich auf die Gesamtgruppe aller Gerätebenutzer bzw. -besitzer.

### *Immer schneller ein neues Gerät? – Ausblick für die Verkehrssicherheit*

Die Marktentwicklung der modernen IKT zeigt eine hohe Fluktuation. Die Gerätegenerations- und -besitzdauern sinken, die Anwendungen steigen und wechseln rasch. Aus Sicht der Sicherheit ist somit auch die Frage nach der Benutzerergonomie von Gerät und Funktionalität zu stellen, denn der Wettbewerb bedingt Marktabgrenzung. Nutzer befassen sich fortwährend mit neuen Bedien- und Anwendungsoptionen.

## **Pkw-Fahrleistung und -wegeanzahl**

Die Fahrleistungsdaten beider Geschlechter zeigt Bild 19. Die mittlere Fahrleistung der Männer liegt demnach um 70 bis 80 Prozent höher und erklärt damit möglicherweise einen nicht unbeträchtlichen Teil der Geschlechterdifferenzen (auch in Bezug auf die Frage, ob Männer fahrleistungsbereinigt verkehrsauffälliger sind als Frauen). Anhang 4 berichtet ergänzend über die Fahrleistung nach Geräteverfügbarkeit.

	<b>Deutschland</b>	<b>Österreich</b>	<b>Schweiz</b>
	<b>Kilometer p.a.</b>		
<b>Gesamt</b>	<b>14.076</b>	<b>13.620</b>	<b>11.882</b>
Männer	17.745	17.138	15.659
Frauen	10.460	10.265	8.539
18-24 Jahre	14.862	11.641	10.021
25-64 Jahre	15.792	15.621	11.964
Über 64 Jahre	9.292	8.202	12.358
Unter 1 Weg p.d.	6.967	7.284	6.793
Bis 1 Weg p.d.	8.732	8.149	7.687
2 bis 4 Wege p.d.	15.376	15.397	11.828
5 und mehr Wege p.d.	21.722	27.880	28.242
	<b>Anteil der Fahrer mit ... Pkw-Wege p.d. in Prozent</b>		
Weniger als 1	22	29	31
1	9	11	9
2	35	37	33
3	4	5	2
4	16	9	15
5 und mehr	13	8	11
	<b>Durchschnittliche Zahl der Pkw-Wege p.d.</b>		
<b>Gesamt</b>	<b>2,74</b>	<b>2,11</b>	<b>2,74</b>
Männer	2,58	2,48	3,13
Frauen	2,89	1,78	2,39
18-24 Jahre	3,39	1,70	2,91
25-64 Jahre	3,07	2,37	2,64
Über 64 Jahre	1,66	1,46	2,96

Bild 19: Pkw-Kilometerjahresfahrleistung und -Wege pro Tag (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

Für Deutschland fällt ein relativ hoher Wert für junge Fahrer, für die Schweiz ein relativ hoher für Senioren auf. Die Daten zeigen sich im Vergleich zur Vorerhebung leicht rückläufig, mit 14.905 Kilometer p.a. für DACH zusammen (2011) und 13.573 Kilometer p.a. für DACH aggregiert (2016). Die Zahl der Wege per diem – absolut wie auch hochgerechnet auf das Jahr pro 1.000 Kilometer – sind einer differenzierteren Betrachtung wert, als hier möglich. Denn während die absolute Zahl der täglichen Wege in Österreich im Schnitt geringer ausfällt als in Deutschland, ist die Wegerate deutlich höher und mag die hohe Zahl an Ablenkungsunfällen in Österreich mit erklären; für Senioren relativiert sich das Bild gleichfalls – zum Beispiel in der Schweiz, dort werden von den über 65-Jährigen mehr Wege p.d. absolviert, jedoch umgerechnet auf die Kilometer p.a. sind es die wenigsten (ohne Bild).

In der Schweiz finden sich relativ mehr berufliche Vielfahrer (s. Bild 20). Hier nicht zu erörtern ist (wenngleich als ökonomischer ein sträflich vernachlässigter Aspekt in der Ablenkungsforschung!), dass die Schweiz in Europa eines der Länder mit der höchsten Altersarmut ist, sie liegt mit knapp 18 Prozent der Senioren weit mehr als doppelt so hoch wie in Deutschland und Österreich (OECD, 2011 nach Kubitzki, 2013). Das berichtete Schadengeschehen der schweizerischen Senioren fällt dagegen nicht auf. Ob dies der geringeren Wegerate geschuldet ist, bliebe zu prüfen. Hinweise darauf, dass die Zahl der Wege mit dem Unfallgeschehen korreliert, ergaben sich bereits in der Vorstudie des AZT 2011. Die nun vorliegenden Daten erlauben die Hypothese, dass ab 2 und mehr Unfällen über drei Jahre die Wegerate gegenüber unfallfreien und Fahrern mit bis zu einem Unfall deutlich erhöht ist, in Deutschland sind es 139,9 Wege p.a. pro Tsd. Kilometer für 0-1 Unfall und 217,0 Wege/km für Fahrer mit 2 und mehr Unfällen (ohne Bild). Die Hypothese bleibt an zu diesen Zwecken ermittelten Jahres- und Tageswegen zu bestätigen.

### **Berufliche Vielfahrer**

Geprüft wurde das biografische bzw. Personenmerkmal *Beruflich mit Fahrtätigkeit befasst*, da hier besondere Umstände des beruflichen Alltags (etwa Stressoren) das allgemeine Fahrerverhalten mit bestimmen. Nicht erfasst wurde die Ablenkung jedoch nach Fahrtzwecken unterteilt. Aussagen zu Ablenkung in der Berufsausübung sind nicht zulässig. Aber bereits hier ist vorwegzuschicken, dass beruflich viel Fahrende signifikant mehr Ablenkung (auf ihren Pkw-Fahrten) berichten und sich diese auch signifikant mit der Unfallrate verknüpft. Jedoch ist keine Aussage dazu möglich, ob sich die höhere Ablenkung dadurch erklärt, dass die Befragten zwangsläufig ihre Dienstfahrten in die Einschätzung ihrer Ablenkung mit einbeziehen, oder ob es auch einen Transfereffekt gibt, dahingehend, dass berufliche Vielfahrer, ihrer Tätigkeit an Bord geschuldet (und geübt?), auch auf allen Fahrten mehr Nebentätigkeit absolvieren. Bild 20 zeigt die Anteile der beruflich viel Fahrenden für die Länder.

Im Jahr 2011 ergaben sich für die DACH-Länder 6 Prozent „Berufsfahrer“ (Deutschland 7, Österreich 4, Schweiz 8 Prozent), im Jahr 2016 sind es für alle drei Länder aggregiert 7 Prozent. Die Anteile haben sich somit nur kaum verändert, für Österreich zeigt sich ein leichter Anstieg, der, neben den höheren Geräteausstattungen, für die höheren Prävalenzen in diesem Land mit verantwortlich sein könnte.

	Anteile Berufskraftfahrer oder beruflich viel Fahrender (in %)		
	Deutschland	Österreich	Schweiz
<b>Gesamt</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
Männer	10	9	10
Frauen	4	6	5
18-24 Jahre	8	7	15
25-64 Jahre	7	9	8
Über 64 Jahre	5	0	6

Bild 20: Berufsvielfahrer in der Stichprobe in Prozent  
(Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

### Selbst berichtete Unfälle

Bild 21 informiert über die erfassten Schadenereignisse. Es wurden aufgrund der Besonderheit der Ablenkungsthematik alle Ereignisse erfragt, die eine Unfallverwicklung mit dem Auto innerhalb der letzten drei Jahre begründen, unbeschadet der Schadensschwere oder der Schuldfrage und einschließlich Alleinunfällen. Knapp ein Fünftel der Fahrer in Deutschland hat demnach Unfallereignisse innerhalb der letzten drei Jahre erlebt. Die Anteile mit drei und mehr Unfällen innerhalb der Teilgruppen basieren auf sehr geringen Fallzahlen, was die Möglichkeit von Zufallsschwankungen erhöht. Die Daten aus Bild 21 lesen sich wie folgt: 19,9% aller männlichen Autofahrer in Deutschland berichteten einen oder mehrere Unfälle innerhalb der letzten drei Jahre. Nur 0,2% aller Befragten machten keine Angabe. Die Daten sind nicht zu verwechseln mit den allbekannten Altersanteilen an allen Unfällen mit Personenschaden gemäß Bundesstatistik. DACH-weit ergaben sich 325 Verunfallte mit 434 Unfällen, das sind insgesamt 0,27 Unfälle pro Befragtem (ob mit oder ohne Unfall), der Wert gleicht der US NDS von 2016 mit 0,26.

	Anteil Unfallverwicklung (in %)											
	Deutschland				Österreich				Schweiz			
Zahl der Unfälle	1+	1	2	3+	1+	1	2	3+	1+	1	2	3+
Gesamt	19,4	14,6	3,2	1,6	22,3	16,0	4,7	1,7	22,0	18,3	3,0	0,7
Männer	19,9	15,1	3,9	0,8	24,1	16,6	5,5	2,1	21,1	17,7	2,7	0,7
Frauen	19,0	14,2	2,5	1,9	20,6	16,6	3,9	1,3	22,9	19,0	3,3	0,7
18-24 Jahre	26,2	20,2	2,4	3,6	31,3	21,9	6,3	3,1	27,6	24,1	3,4	0,0
25-64 Jahre	21,1	15,4	3,9	1,8	22,3	15,8	5,0	1,5	24,4	20,0	3,9	0,5
Über 64 Jahre	13,0	10,9	1,6	0,4	18,2	13,6	3,0	1,5	13,8	12,3	0,0	1,5

Bild 21: Selbst berichtete Unfälle in der Stichprobe; Anteile jeweils bezogen auf die Teilgruppe der Zeile; (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹ Prävalenzen – Häufigkeiten der Ablenkungsquellen

Hauptanliegen der vorliegenden Studie war die Bestimmung der Prävalenz technischer und sozialer Ablenkungen während des Führens eines Pkw im Straßenverkehr. Die Annahme, moderne IKT als auch Kfz-Techniken bestreiten den Großteil dessen, was Fahrer zur Wegwendung veranlasst, ist ebenso begründet wie diejenige, dass soziale Faktoren (Gespräch, Streit, Kinder u.a.m.) in ihrer Bedeutung zwar erkannt, aber doch eher trivialisiert werden. Mindestens über die Detailausprägungen charakteristischer Einzelfaktoren sollte die Befragung Hinweise erbringen. So wird etwa dem sozialen-emotionalen „Klima“ in der Fahrgastzelle kaum wirklich Beachtung geschenkt. Aber, wie unten noch erörtert werden wird: Streit und gereizte Stimmung verbinden sich signifikant mit höheren Unfallraten.

### Häufigkeiten der Distraktoren nach Land

Zunächst ein Überblick über die berichteten Häufigkeiten des Vorkommens der abgefragten Distraktoren. Bilder 23-25 stellen alle Einzelergebnisse für Deutschland, Österreich und die Deutschschweiz dar, sowohl zusammengefasst zu „ja“ – das Ereignis kommt im Fahralltag als Ablenkung vor, egal ob „selten“, „gelegentlich“, „häufig“ oder „sehr häufig“ (blau) – als auch getrennt nur für alle Antworten mit „häufig“ oder „sehr häufig“ (rot). Einige Teilkategorien sind über alle Bestätigungen mit „ja“ aggregiert, z.B. Telefonieren gesamt, d.h., Doppelnennungen sind herausgerechnet, jeder Fahrer, der eine oder mehrere Teilkategorien bestätigte, zählt einfach (beige). Alle Prozentangaben sind bezogen auf die jeweilige Zahl der Geräte-/Technikbesitzer oder auf die Gesamtgruppe, etwa im Falle der sozialen Ablenkfaktoren oder der allgemeinen Fahrzeugbedienelemente. Für die Würdigung einiger Werte ist an die geringe Geräteausstattung der Fahrer zu erinnern (z.B. Dashcam in Österreich: 17 Prozent Prävalenz, aber von nur 2 Prozent Besitzern). Die Werte zu Textnachrichten und sonstige Handyfunktionen beziehen sich auf alle Handy-, nicht nur auf Smartphonebesitzer, und sind unkorrigiert nicht mit 2011 zu vergleichen. Sie liegen bezogen nur auf Smartphonennutzung z.T. einige Prozent höher.



Bild Valeo

Bild 22: Künftiger Einsatz des Smartphones im Autoverkehr *außerhalb* des Wagens – welche Rolle wird Ablenkung dann spielen? (Beispiel Smartphone und Einparken)

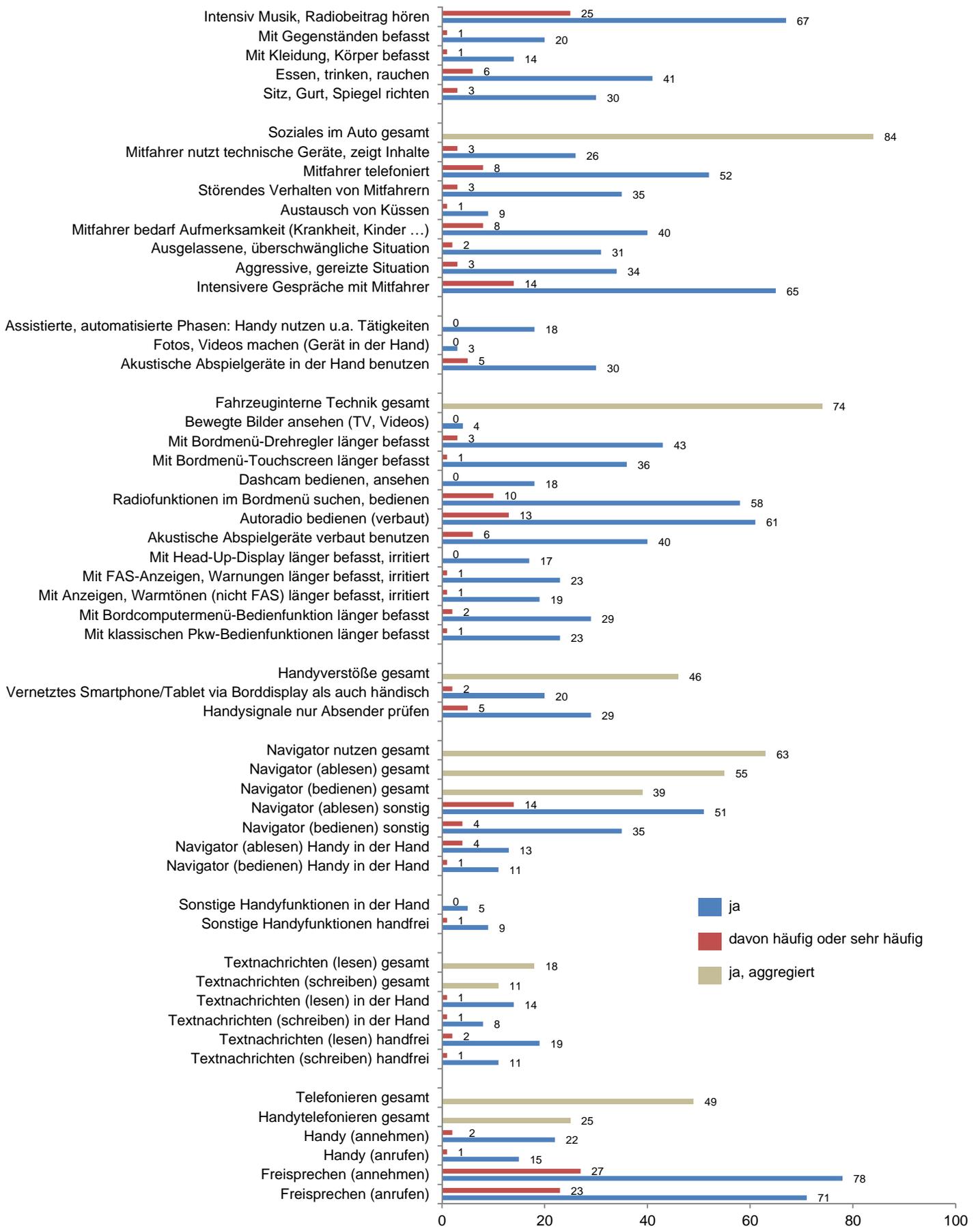


Bild 23: Häufigkeiten der Ablenkung in Prozent, Deutschland (Allianz/AZT/MAKAM, 2016), (Textnachrichten/sonst. Handyfunktionen bezogen auf alle Mobiltelefonnutzer)

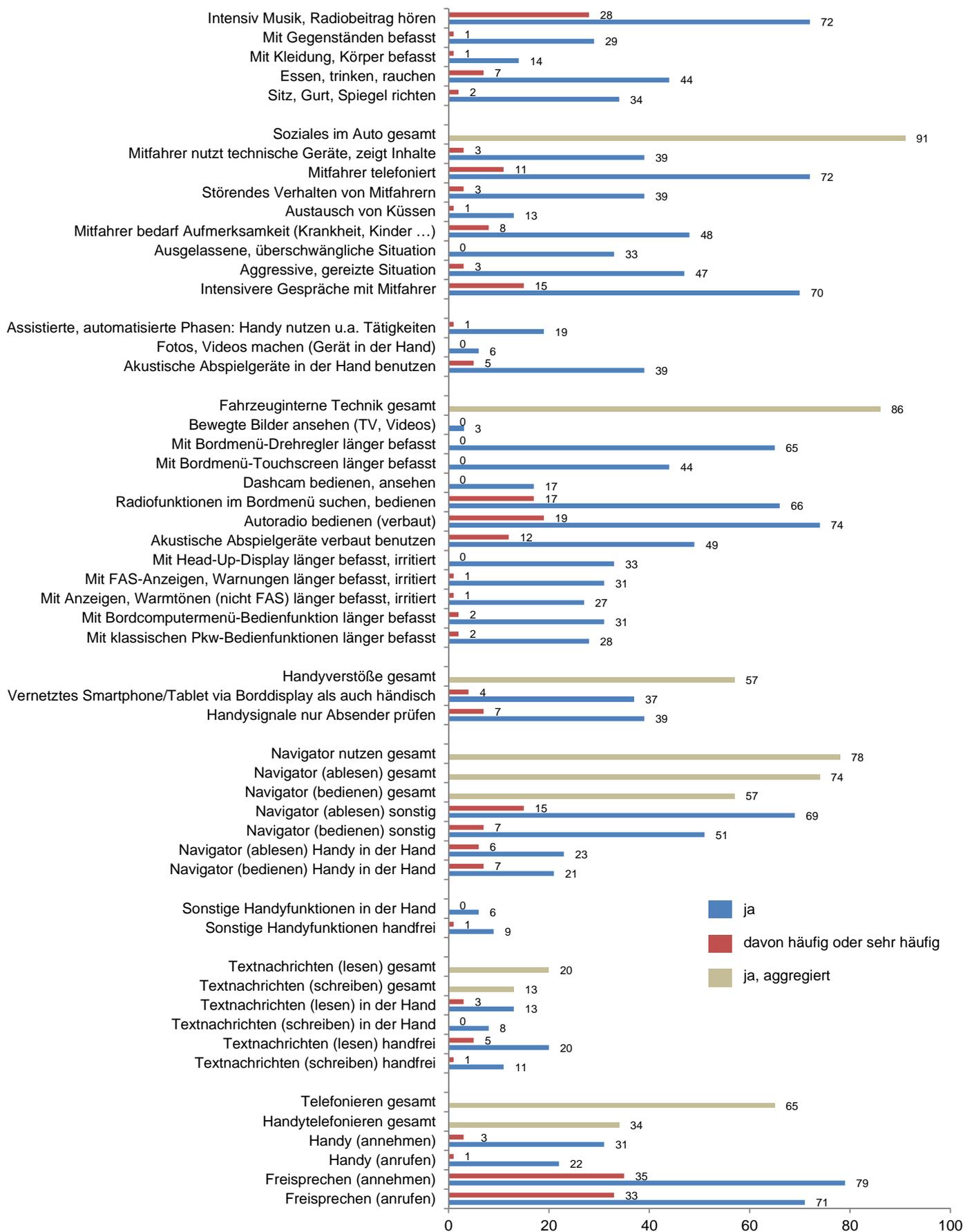


Bild 24: Häufigkeiten der Ablenkung in Prozent, Österreich (Allianz/AZT/MAKAM, 2016), (Textnachrichten/sonst. Handyfunktionen bezogen auf alle Mobiltelefonnutzer)

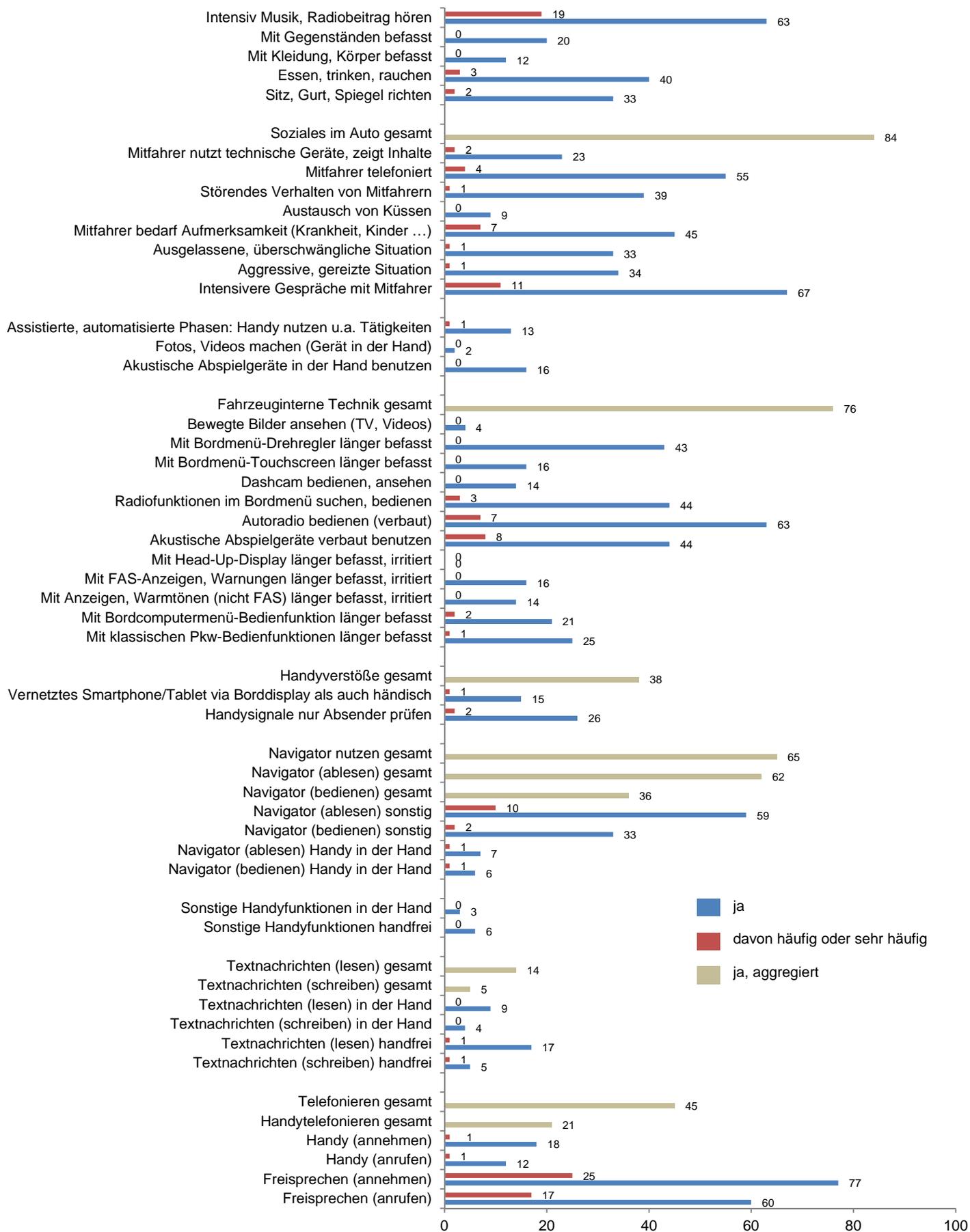


Bild 25: Häufigkeiten der Ablenkung in Prozent, Deutschschweiz (Allianz/AZT/MAKAM, 2016), (Textnachrichten/sonst. Handyfunktionen bezogen auf alle Mobiltelefonnutzer)

## Ländervergleich

Bild 26 gibt die Daten der Bilder 23-25 verkürzt im Ländervergleich wieder. Österreich fällt mit hohen Prävalenzen auf. Die häufigere Nutzung technischer Funktionen in diesem Land ist zum Teil Folge des höheren Ausrüstungsgrads, einschließlich des Mobiltelefons. Die Österreicher besitzen zu 55 Prozent eine Freisprechanlage (in der (Schweiz 39, Deutschland 41) und telefonieren dennoch auch mehr handgehalten.

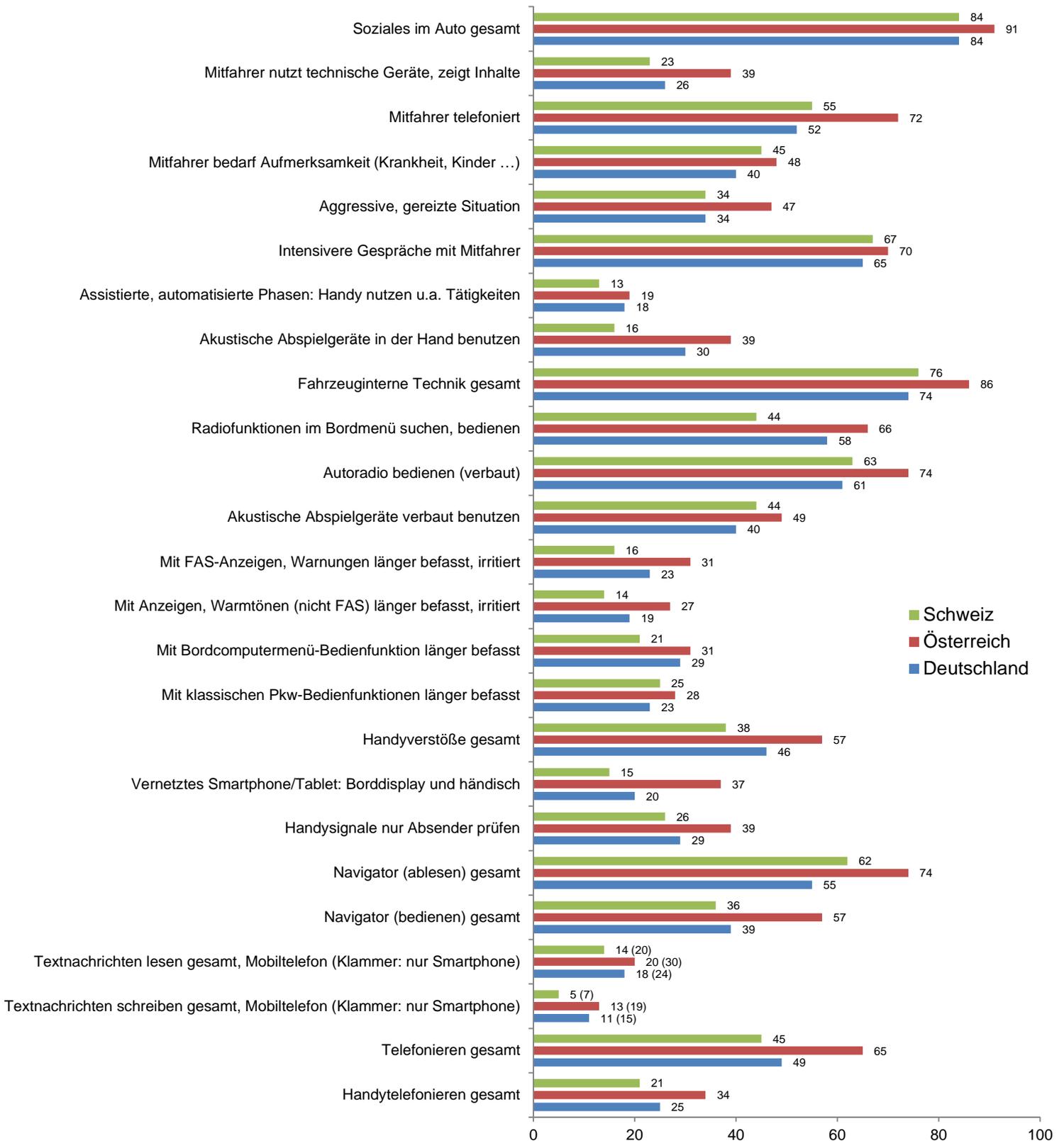


Bild 26: Häufigkeiten der Ablenkung in Prozent, Ländervergleich (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Fahrermerkmale und Ablenkung – Häufigkeiten

Im Folgenden werden die Häufigkeiten der Befragung für alle drei Länder aggregiert berichtet, um in diesem Kapitel die thematischen Bezüge der Ablenkung in den Mittelpunkt zu stellen. Alle 1.600 Einzelrohdaten wurden erneut gewichtet, um die Vergleichbarkeit zwischen den Ländern zu gewährleisten. Für die statistischen Berechnungen in den beiden Folgekapiteln wurden die Daten getrennt nach Deutschland, Österreich und Schweiz betrachtet, um die höchstmögliche Repräsentativität für alle Einzelländer zu wahren.

### Handy händisch nutzen, jede Art der Nutzung (›Handyverstoß‹)

›Handyverstoße‹ (Aggregationen handgehaltener Nutzungen) gestehen 46 Prozent der deutschen, 57 der österreichischen und 38 der deutschschweizerischen Autofahrer – unter Einbeziehung der Antworten auf die Frage nach händischer Nutzung trotz Vernetzung sind es 47, 60 bzw. 39 Prozent, in DACH 47 bzw. 48 Prozent. Gut die Hälfte der Verstöße ist dem Telefonieren geschuldet, gefolgt von Textfunktionen; sonstige Funktionen (Internet, soziale Dienste) sind nachrangig. Die in Bild 27 mitgeteilten Unterschiede zwischen den Gruppen bestätigen den Stand der Forschung zur Alters-, Fahrleistungs- und Wegeleistungsabhängigkeit der Ablenkung. Die Bedeutung für das Unfallgeschehen wird später noch genauer erörtert (lies: 51 Prozent der männlichen Autofahrer in Deutschland, Österreich und der Deutschschweiz berichten in der einen oder anderen Form ›Handyverstoße‹. Die Unterschiede zwischen den Gruppen sind stets auch durch unterschiedliche Fahrleistung mit zu erklären. Der Zusammenhang der Ablenkung zur fahrleistungsbezogenen Unfallrate wird später noch dargestellt (Kap. Unfallrisikobetrachtungen), jedoch wird auch hier die Abhängigkeit der Handynutzung von der Wegeanzahl deutlich, die mit 58 Prozent bei 3 und mehr Wegen p.d. nochmals höher ausfällt (nicht im Bild).

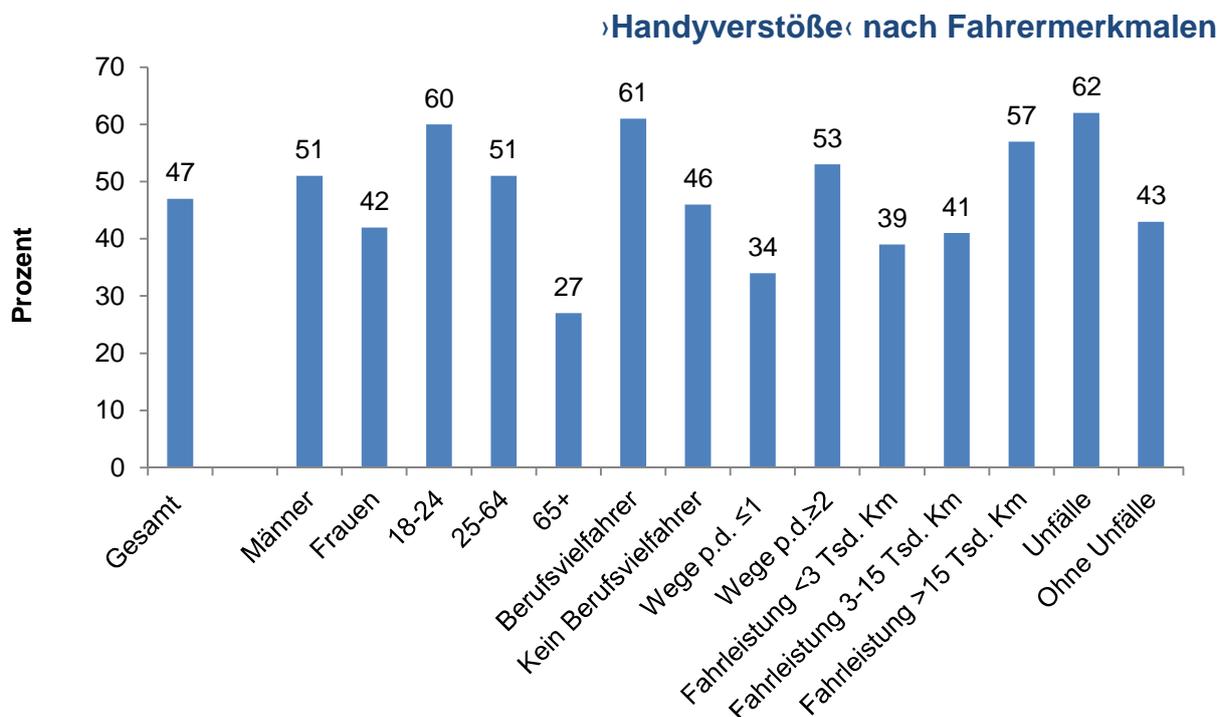


Bild 27: ›Handyverstoße‹ (aggregiert) in Prozent, alle DACH-Länder (Bilder 27-39: Wege p.d. ≤1 möglich aufgrund Umrechnung von Wochen-/Monatsangaben), (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

Die Ergebnisse bestätigen die Nutzerforschung zum Mobiltelefon, wonach die Vielfalt der Nutzung über das Telefonieren hinaus eine wachsende Rolle spielt. Ein erster Blick auf die vorliegenden Daten, der aber an einer eigenen Untersuchung zu bestätigen bleibt, zeigt, dass Fahrer mit höherer Handy-Nutzungsvielfalt ein höheres Unfallgeschehen berichten. Personen mit nur einer Nutzungsform (z.B. sich nur anrufen lassen) berichten zu 27 Prozent Unfälle, bei 5 und mehr Nutzungsformen sind es 36 Prozent. Unbeschadet hiervon ist der Handyverstoß erkennbar mehr als dem Telefonieren geschuldet, da Handy und App zur Multifunktionseinheit wurden.

## Sachstand zu Handyverbot und Handybeschlagnahme

***Als einziges Land der Europäischen Gemeinschaft verzichtet Schweden auf ein ›Handyverbot‹. Nur im Fall von Verkehrsgefährdung durch ein Handy in der Hand können Bußgelder verhängt werden. Das schwedische Straßenverkehrsinstitut VTI sieht Handyverbote als wirkungslos an.***

*Mit Kircher, Patten & Ahlström (2011) vom schwedischen VTI sind Verbote laut ihrer Literaturstudie nicht effektiv. Ablenkung bzw. ablenkungsbedingte Unfälle gingen nach Einführung nicht zurück. Vielmehr sei sinnvoll, den routinierten Umgang der Fahrer mit dem Handy beim Fahren zu fördern. An dieser Sicht ist Gegenrede angebracht. Zunächst ist die vom VTI einbezogene Studienlandschaft nicht sehr umfangreich. In der Tat ist die Forschungslage eher dünn. Aber auch der Würdigung der existierenden Veröffentlichungen durch das VTI muss widersprochen werden. Gleich eine ganze Reihe günstiger Effekte, wie bei Nikolaev et al. (2010) für den Staat New York, werden methodenkritisch relativiert.*

*Studien nach 2011 weisen ebenfalls Ergebnisse auf, die den Effekt des Handyverbots dokumentieren (Cheng, 2012; McCartt et al., 2014). Vor allem die sehr differenzierte und kritische Studie von McCartt et al. nimmt die Öffentlichkeit recht verkürzt wahr. Die Autorin und ihre Co-Autoren fanden in ihrer Meta-Analyse positive Effekte und konnten diese in anderen Fällen nicht nachweisen. Ein Hauptgrund ist die unzureichende Möglichkeit der Polizei, Ablenkung zu erfassen. In jedem Fall aber senkte das Gesetz die Prävalenz. Die Mehrheit der Forscher zieht das Fazit, dass es aus methodischen Gründen schwerfällt, anhand von Unfalldaten den Effekt einer Gesetzesmaßnahme klar zu isolieren.*

*Die Frage der Wirksamkeit generalpräventiver Maßnahmen ist alles andere als trivial und häufig nur an Teilaspekten und Teilgruppen der Verkehrsteilnehmer zu prüfen. Die Fülle einfließender Faktoren, die nicht kontrolliert werden können, ist hoch. Subjektive Sanktionswahrscheinlichkeiten bestimmen den Erfolg einer Gesetzesmaßnahme mit und tatsächlich ist das Fehlverhalten Handynutzung beim Fahren kaum nachweisbar bzw. im fließenden Verkehr zu beobachten, ohne experimentell erheblichen Aufwand zu treiben. Somit entzieht es sich der Kontrolle stärker als das Geschwindigkeitsdelikt. Hinzu kommt: Die Handybenutzung ist, im Gegensatz zu Alkoholisierung oder Geschwindigkeitsverstößen, gesamtgesellschaftlich zu einem sozial nicht sehr geächteten Verhalten geartet (›Kavaliersdelikt‹, ›Gewohnheitsrecht‹), trotz rationalem Gefahrenbewusstsein. Dunkelziffern der Normüberschreitung liegen somit hoch. Die Tatsache schließlich, dass unter*

dem Stichwort Handyverbot inzwischen eine Vielfalt an Verhalten zusammenzufassen ist (Hand frei, von Hand gehalten, Texting-Verbot), macht die Methodenprobleme nicht weniger. Signifikante Vorher-Nachher-Vergleiche zu fordern kommt für solche Regularien einem statistischen Killerkriterium gleich. Sehr viele andere Sicherheitsmaßnahmen wären zurückzuweisen.

### **Handyverbote offenbaren ein Vollzugsdefizit**

Gesetzeseffekte sind immer auch eine Frage der Rechtsicherheit, Kontrolldichten und Sanktionsformen. In Würdigung der Sachlage zum Handydelikt muss darum eher von einem Vollzugsdefizit gesprochen werden. Zurzeit gibt es gemäß WHO weltweit in 77 Prozent der Staaten ein Verbot – in der Sicherheitslage ist davon wenig zu spüren. Ist ein Gesetz zurückzuweisen, wenn sich ein bestimmter Effekt nicht gruppenstatistisch nachweisen lässt? Eine solche Sicht stellt Recht in Frage. Verhaltensmaßregeln einer Gesellschaft haben immer auch die Funktion eines gemeinsamen Wertekodex. Und dessen bedarf das Verhalten im Straßenverkehr mehr denn je. Die Forschung und die Unfallstatistiker belegen, dass die Handynutzung mit zu den maßgeblichen Ablenkungs-Unfallursachen gehört. Somit obliegt dem Staat eine Sorgfaltspflicht – sicheres Verhalten zu reglementieren, gehört dazu. VTI Schweden widerspricht in diesem Punkt: Gesetze, die mit dem Ziel das Fahrerverhalten zu beeinflussen antreten, scheiterten oft sichtbar und verfolgten eher andere politische Zwecke, so schließt sich das Institut einer anderen Quelle, einer EU Studie, an. Das ist wohl richtig, aber bleibt die halbe Wahrheit, wenn nur auf Handyverbot angewandt. Denn sehr viele Maßnahmen der Verkehrssicherheit sind oft auch Produkt von Drittinteressen, das betrifft die Fahrzeugtechnik nicht minder wie das Fahrerlaubniswesen. Gesetze sind immer auch das Ergebnis von Interventionen; die aber stellen Gesetze so wenig in Frage wie ein Vollzugsdefizit sie in Frage stellt.

### **Handybeschlagnahme bedarf weiterer Diskussion**

Leistet hierzu die viel diskutierte Handybeschlagnahme, das Vollzugsdefizit zu mindern? Die Frage ist nur mit einigen Für und Wider zu beantworten und bedarf sorgfältiger Analysen. Erfahrung aus der Praxis zeigt z.B., dass erst die genaue Eingrenzung des Unfallereignisses durch Unfalldatenspeicher eine plausible Verknüpfung zur Handynutzung erlaubt, und auch das nur, wenn sich der Fahrer im Wagen alleine befand. In Bezug auf die Ahndung von Handyverstößen ohne Unfallereignis stellt sich die Frage der Verhältnismäßigkeit. Auch die Frage, ob die Zahl der Beschlagnahmeereignisse geeignet ist, das Kontrolldichtedilemma zu lösen – mehr Beschlagnahme heißt noch nicht mehr Kontrollen – bleibt zu belegen. Auf der anderen Seite wiegt: Jede Maßnahme, die geeignet ist, Normtreue der Verkehrsteilnehmer zu steigern, ohne höhere Rechtsgüter zu verletzen, muss ernsthaft diskutiert werden. Das Stichwort Handybeschlagnahme bedarf der weiteren Fachdiskussion, um Forderungen abzuleiten. Das Allianz Zentrum für Technik fordert die Experten daher auf, diesen Weg ergebnisoffen zu diskutieren. Aber auch bestehende Möglichkeiten des Rechts sind gegebenenfalls noch nicht ausgeschöpft, wie die Grundsatzrichtlinien des Innenministers NRW für die Verkehrssicherheitsarbeit (MIK, 2015) deutlich machen, denn die Verhältnismäßigkeit einer Beschlagnahme ist begründet bei Verkehrsunfällen mit Toten, Schwerverletzten bzw. mit Straftatbestand, wenn die unzulässige Handynutzung als Ursache oder Mitursache nicht ausgeschlossen werden kann.

## Handy trotz Vernetzung in der Hand halten

Smartphone-Vernetzung löst das Problem der händischen und visuellen Abwendung nicht stets. Die Daten dieser Erhebung zeigen, dass trotz Vernetzung händische Abwendungen verbleiben. Das Dilemma dieser Doppelnutzung mag in der Auslegung der Technik selbst aber auch im Nutzer begründet liegen. Dennoch macht das Ergebnis deutlich, dass bei der Frage der Ablenkung durch IKT sowie der dort angebotenen technischen Gegenmaßnahmen immer auch die Möglichkeiten der Doppel- und Mehrfachnutzung im Blick behalten bleiben müssen. Bild 28 zeigt, dass junge Fahrer wieder deutlich herausragen. Alle Prozentwerte sind expositionsbezogen (bezogen auf die Fahrer mit Vernetzungstechnik). Lies: 28 Prozent aller Fahrer mit Unfällen in den letzten drei Jahren bestätigen, dass es auch vorkommt, dass sie ihr vernetztes Handy beim Fahren auch zu bestimmten Zwecken in der Hand haben.

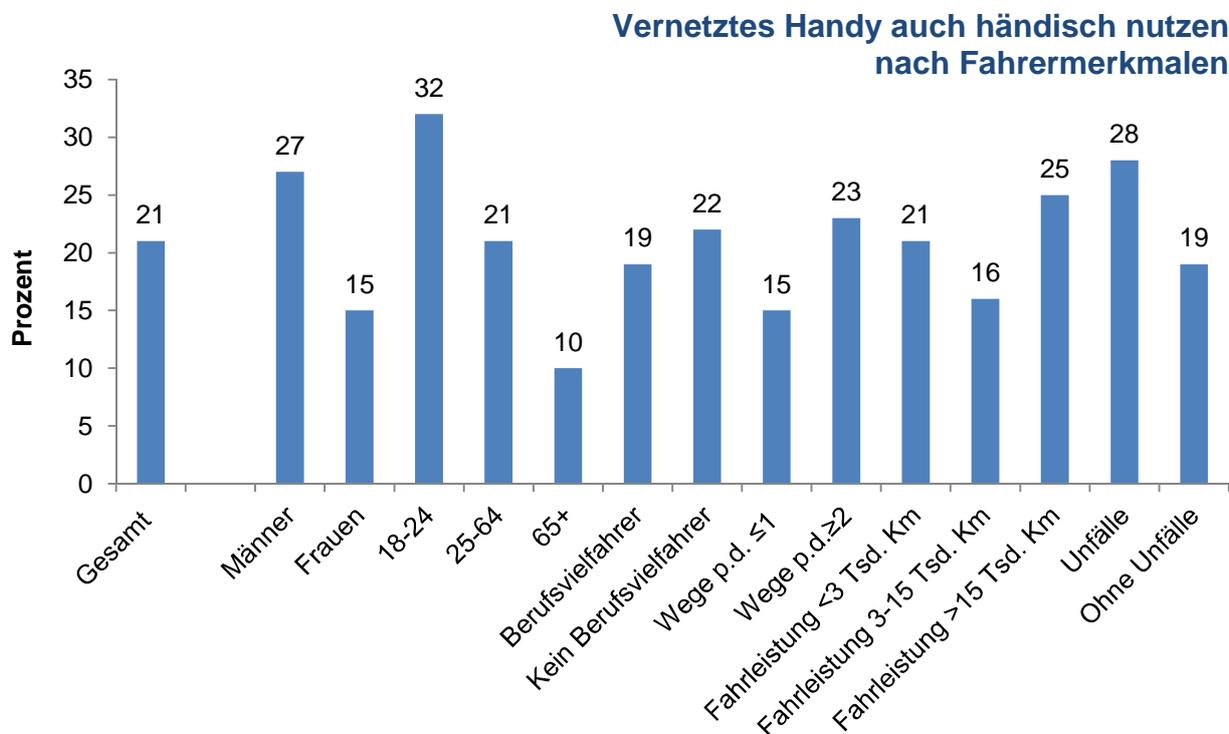


Bild 28: Bestätigung vernetzter und händischer Handy-Doppelnutzung in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Handysignale am Gerät auf Absender prüfen

Eine der Verhaltensweisen, die für die meisten Mobiltelefonbesitzer sicher sehr vertraut ist, besteht in der Kontrolle der Accounts, ob mit oder ohne aktuellem Signal. Es besteht das fortgesetzte Bedürfnis, zeitnah stets über den Stand der Kontaktaufnahmen informiert zu sein. Hierin liegt ein hohes mentales Wegwendungspotenzial begründet, denn es besteht dauerhaft fort. Diejenigen, die am Gerät zwar den Absender prüfen, ohne schriftlich oder mündlich sofort zu antworten, sind mit 30 Prozent aller Fahrer in Deutschland, Österreich und der Schweiz durchaus nicht wenige (Bild 29). Auffällig hoch ist hier das Verhalten in der Gruppe mit Unfällen.

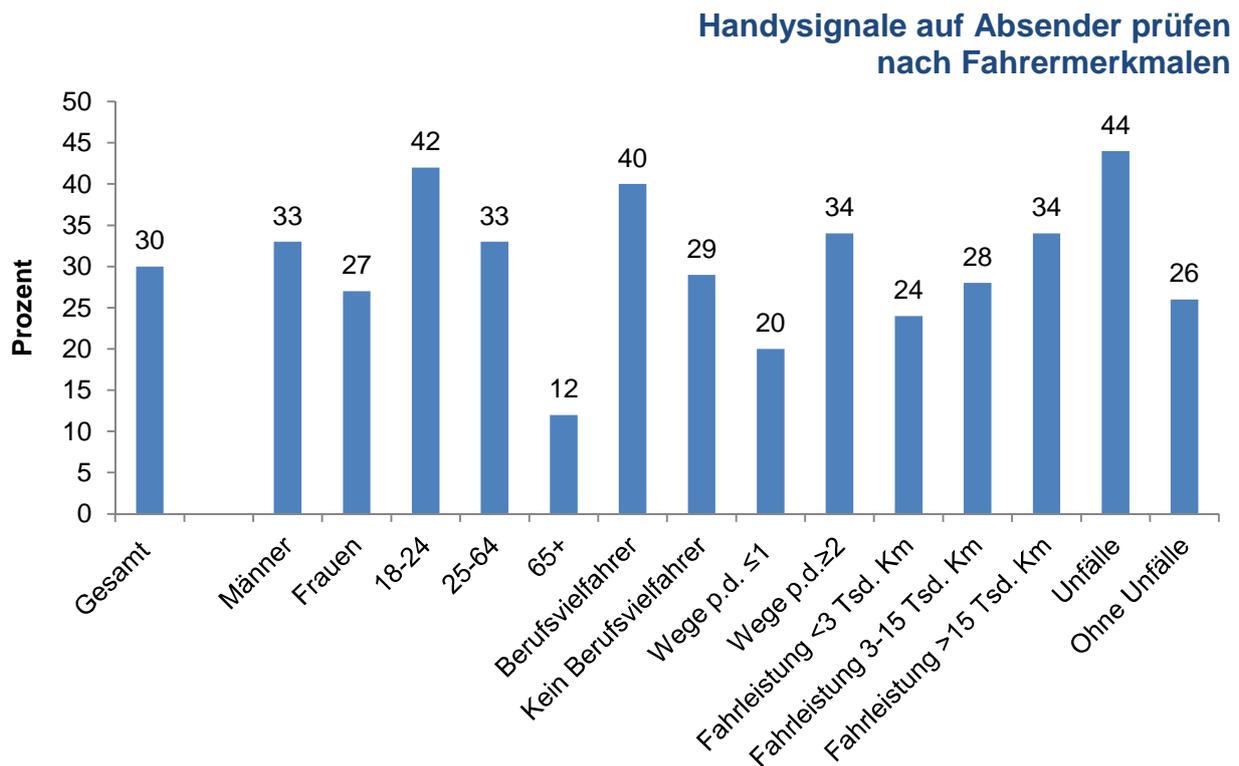


Bild 29: Bestätigung der Prüfung von Handysignalen auf den Absender hin in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

### **Telefonieren (gesamt)**

Auch die, wiederum anhand der zugehörigen Einzelfragen aggregierten, Variable *Telefonieren* folgt dem bekannten Muster *jung, männlich, mehr Fahraktivität*. Bild 30 macht das erneut deutlich. Ein Einzelwert sei herausgestellt: Fahrer mit fünf und mehr Wegen (Einzelstrecken) pro Tag berichten die Ablenkung *Telefonieren* mit 73 Prozent als ein Spitzenwert (ohne Bild). Die These, dass mehr getrennte, erneute Pkw-Wege am Tag erneut neue Anlässe zu Wegwendungen beim Fahren bedingen, gewinnt hier an Bedeutung und bedürfte zwingend der Vertiefung durch die Forschung. Denn schon die Allianz/Allianz Zentrum für Technik Ablenkungsstudie aus 2011 hatte eines deutlich gemacht: die Fahrleistung allein (im Sinne der reinen Kilometerjahresfahrleistung) sagt wenig aus. Hier machen es sich alle Unfallforscher erheblich zu leicht. Das Thema Expositionseinfluss auf Unfallgeschehen ist um einiges komplexer, als gerne dargestellt. Ein zweiter Wert fällt auf, der der Fahrer, die beruflich viel fahren. Das nachfolgende Kapitel wird auf die statistische Abhängigkeit zwischen Ablenkungsquellen und personenbezogenen Merkmalen noch eingehen. An dieser Stelle: Die Häufung vieler Bestätigungen des Vorkommens eines Distraktors im Fahralltag – selten oder oft – bei denjenigen Fahrern, die beruflich mehr mit Fahren befasst sind als andere, lässt die Frage nach Transfereffekten aufkommen. Wer gewohnt ist, auf dienstlich begründeten Fahrten Nebentätigkeiten auszuführen, wird durch Gewohnheitsbildung und Übung diese auch allgemein eher ausführen. Hier bedarf es einer eigenständigen Forschungsarbeit. Die hier vorgelegte Studie war nicht dazu vorgesehen, Distraktoren nach Fahrzweck zu unterscheiden.

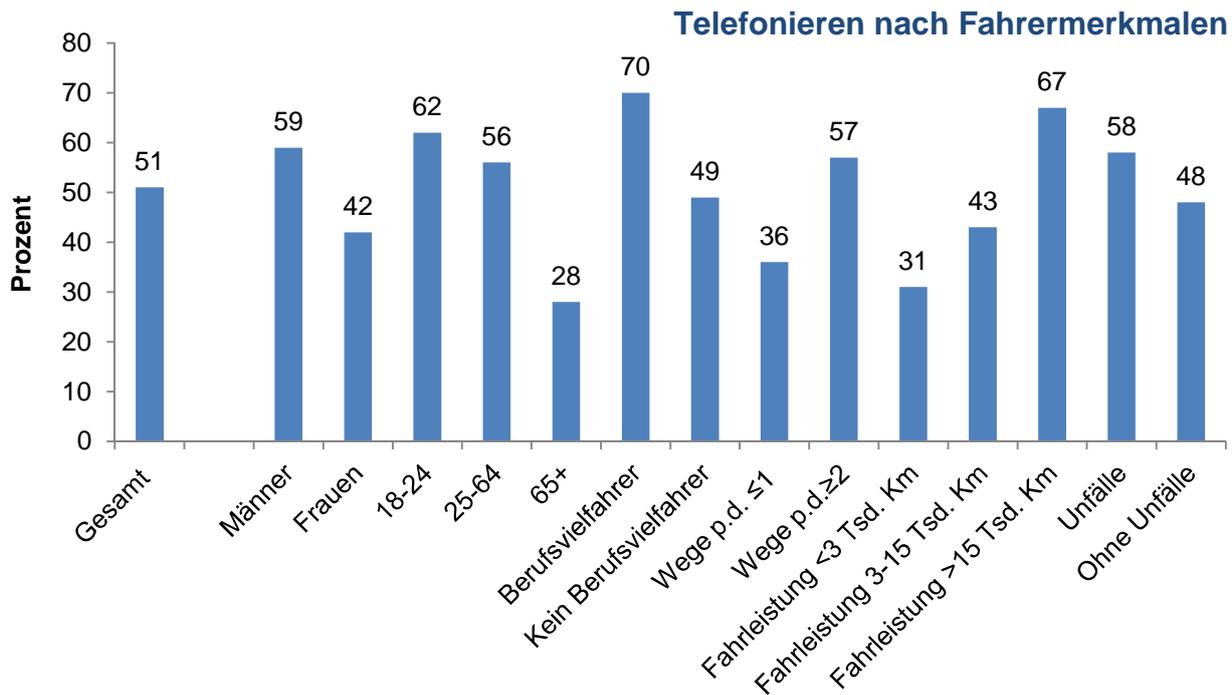


Bild 30: Bestätigung von Telefonieren (aggregiert)  
in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

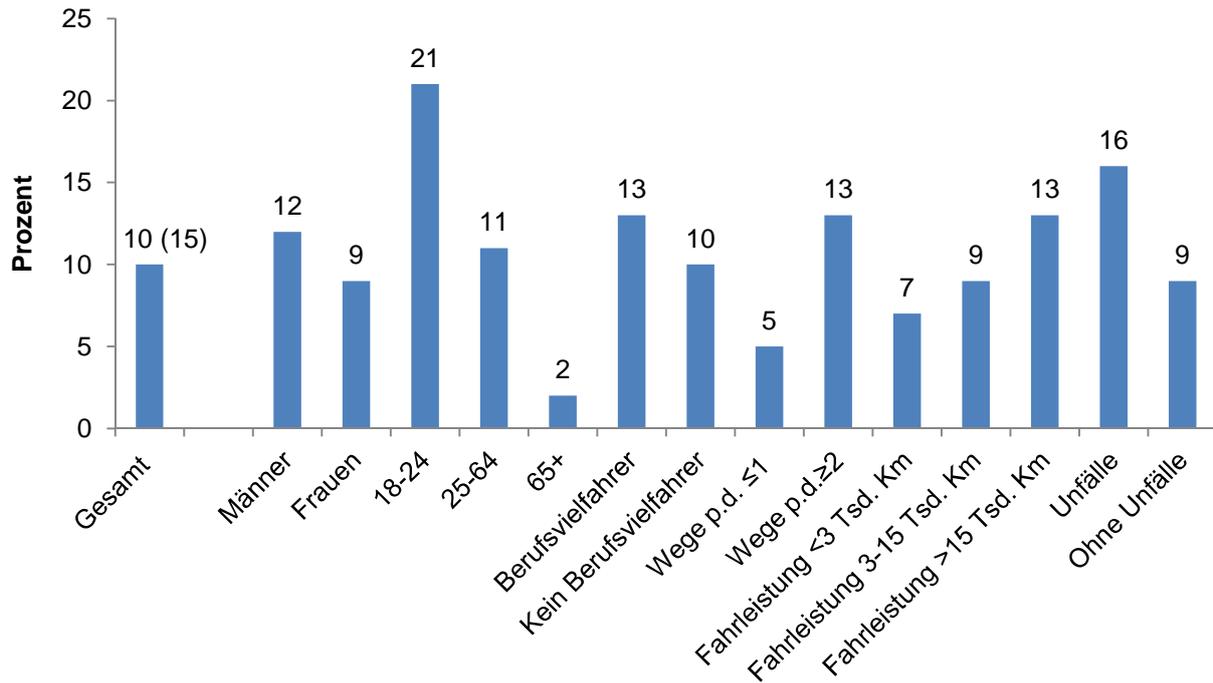
### **Textnachrichten schreiben bzw. lesen**

Die prominenteste aller IKT-Nutzungen. Sie hat es in den Gesetzesrang geschafft – in einigen US-Bundesstaaten ist *expressis verbis* das *Texting* adressiert. Die Allianz hat sich hier noch des – in der Jugend schon belächelten – Wortes SMS bedient. Gemeint sind alle Formen der Textnachrichten unbeschadet der technischen Übertragung oder des Anwendungsprodukts. Auch dieses Thema ist für Humanforscher in der Verkehrssicherheit nicht frei von Fallstricken. Angloamerikanische Lesart des Texting ist sowohl die Bedienfunktion *Tippen* als auch die Funktionalität *elektronische Kommunikation* in ihrer Anwendungsvielfalt. Die wenigsten Studien trennen das sauber. Selbst das Lesen der Nachrichten firmiert mitunter unter dem Oberbegriff Texting. Bild 31 fasst die Ergebnisse für die Frage *Textnachrichten schreiben wie SMS, E-Mail, WhatsApp o.a. Diensten*, Bild 32 die Ergebnisse für das *Lesen* zusammen. Neben jungen Fahrern traut sich auch die große Fahrer Mehrheit der mittelalten 25-64-Jährigen das SMS-Lesen beim Fahren zu. Das Schreiben ist sehr deutlich mehr eine Sache der jungen Fahrer (Bilder Folgeseite). Die Werte beziehen sich auf alle Mobiltelefonbesitzer rund wären nur korrigiert mit 2011 zu vergleichen. Sie lägen, nur bezogen auf Smartphone-Nutzer, jeweils einige Prozentpunkte höher.

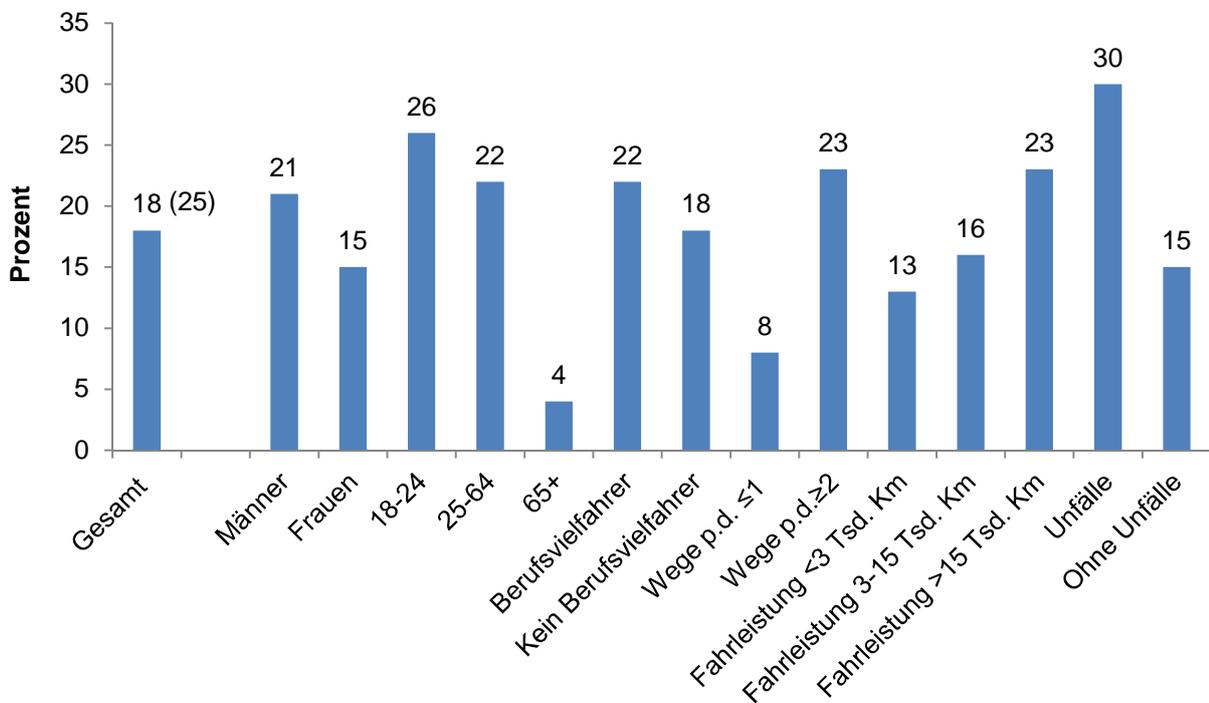
### **Sonstige Handy-/Smartphone-Dienste nutzen**

Internet-Suche, Infodienste nutzen, Bilder versenden, soziale Medien aufrufen und sonstige Anwendungen oder Dienste, die ein Mobiltelefon ermöglicht, ist nach der vorliegenden Befragung von geringerer Relevanz als vermutet wurde, ggf. auch aus technischen Gründen. Eine weitere Vertiefung der Technikexposition wäre hier nötig. Knapp 8 Prozent bestätigen die Nutzung, und zwar meist nur „selten“ (von Hand gehalten/-Hand frei aggregiert, alle Mobiltelefonbesitzer). Weitere Ergebnisse: Männer 10, Frauen 5, junge Fahrer 12, mittelalte 8, und Senioren unter 2 Prozent (o. Bilder).

### Textnachrichten schreiben nach Fahrermerkmalen



### Textnachrichten lesen nach Fahrermerkmalen



Bilder 31 und 32: Bestätigung von Textnachrichten schreiben (oben) und lesen (unten), Hand frei und handgehalten zusammengefasst, bezogen auf alle Mobiltelefonbesitzer (Gesamtwert in Klammern nur bezogen auf Smartphone), in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Navigator bedienen

Auch das Bedienen des Navigators (alle Formen) ist im Muster wie bereits deutlich. Spitzenwerte hier: Fahrer mit fünf und mehr Wegen p.d. mit 54 Prozent (bedienen) und mit 72 Prozent (bedienen und/oder ablesen), (nicht in Bild 33 enthalten).

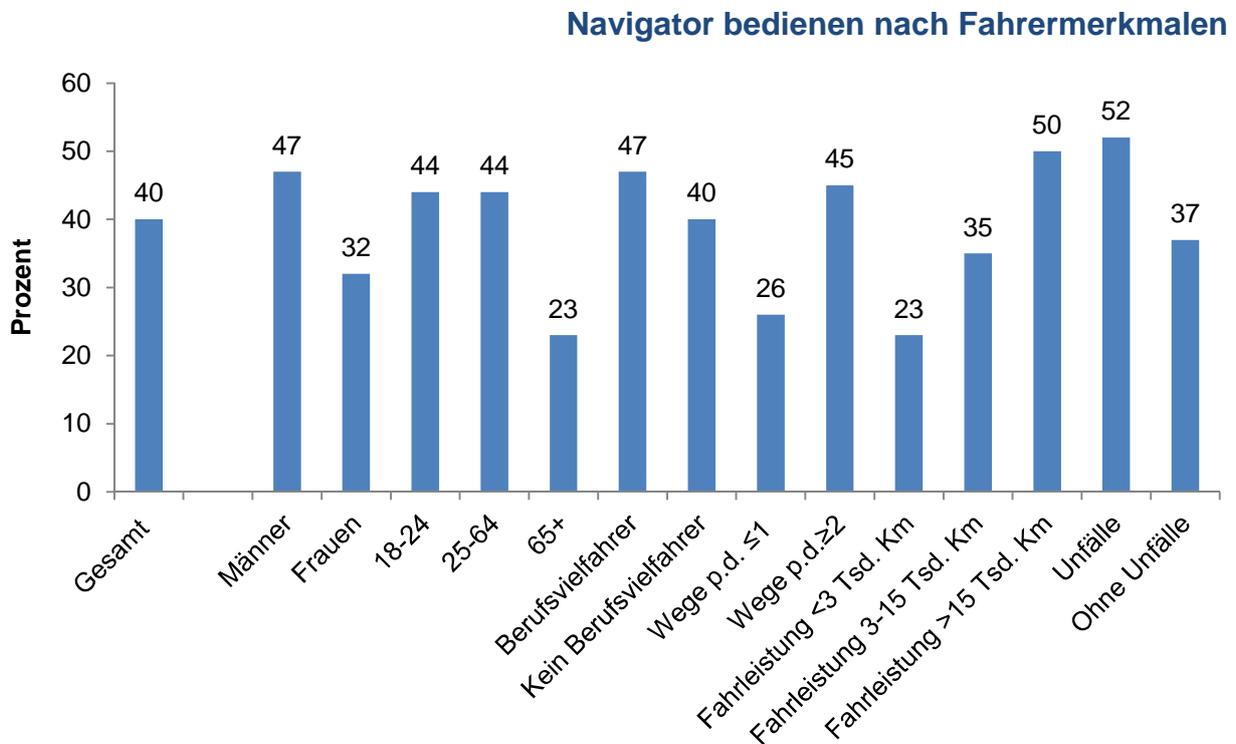


Bild 33: Bestätigung von durch Navigator bedienen (alle Formen aggregiert) in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Fahrzeuginterne Technik

Diese Variable aggregiert die Ablenkung durch im Fahrzeug verbaute Techniken (inkl. vernetzter Musikgeräte, deren Anteil aber gering ist) für alle DACH-Länder (Bild 34) und zeigt zwischen den Geschlechtern und den jungen und mittelalten Fahrern geringere Differenzen, da hier die Vielfalt der Bedienoptionen zusammengefasst ist, die in der einen oder anderen Form jeden betreffen – die Werte sind daher auch eine gewisse Art Gradmesser gefühlter Ergonomieschwächen: In der Aggregation bestätigen drei Viertel der Pkw-Fahrer in der einen oder anderen Weise Wegwendung zu verbauten technischen Funktionen. So weist z.B. die Ablenkungsquelle *Durch klassische Bedienfunktionen irritiert* über Fahrleistungsklassen und Zahl der Wege deutlich geringere Schwankungen auf als andere Formen der Ablenkung, auch Beschäftigtsein mit Bordcomputer oder optisch-akustischen Anzeigen ist über Geschlecht, Alter und Mobilitätswerte homogener verteilt. Standardisierung dieser Funktionen würde dazu beitragen, den jeweiligen Anteil daran zu reduzieren, der der Überforderung mit der Technik und nicht der Nutzung der Applikation selbst geschuldet ist. Der Vereinheitlichung steht zurzeit der Wettbewerb der Hersteller entgegen, so dass die Umsetzung intuitiver, selbsterklärender und designed-for-all Bedienphilosophien unterschiedlich ausfällt.

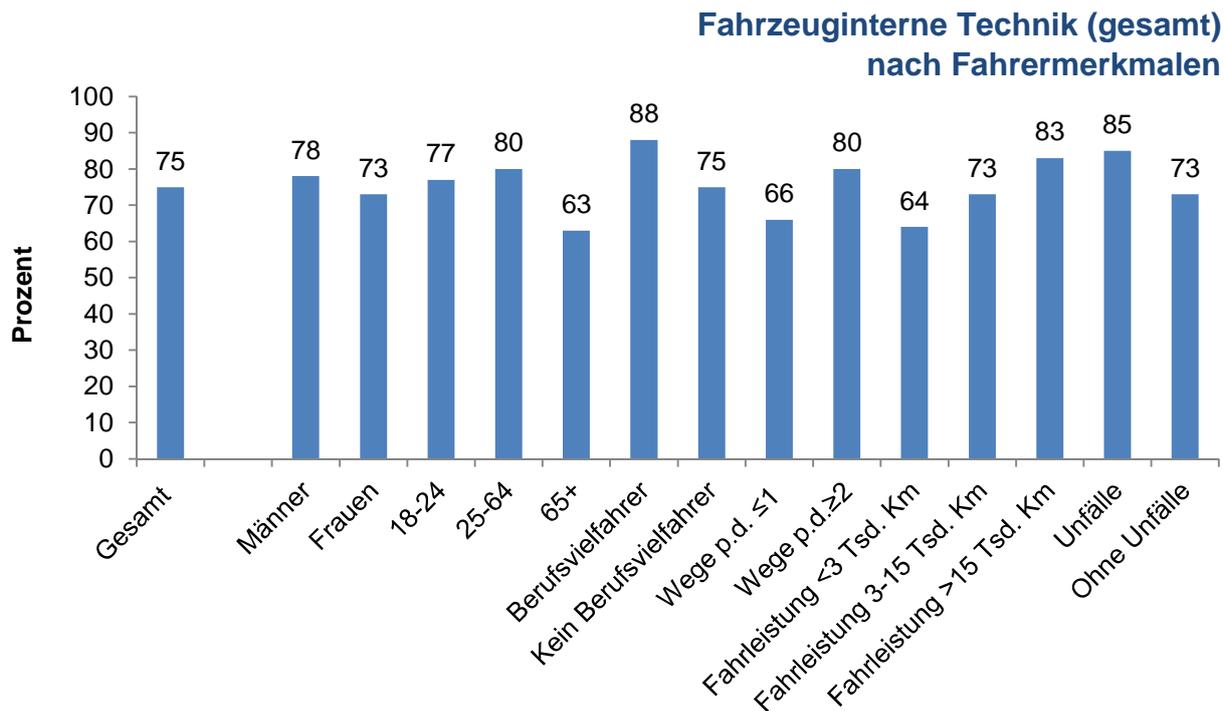


Bild 34: Bestätigung von Ablenkung durch fahrzeuginterne Technik (gesamt, inkl. vernetzter Musikgeräte) in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

### **Assistierte, automatisierte Phasen: Handy nutzen u.a. Tätigkeiten**

Aus der Forschung ist bekannt, dass in der teilautomatisierten Fahrt (z.B. ACC) Nebenaufgaben ausgeführt werden. Die vorliegende Erhebung fand eine Spitze bei beruflich Fahrenden:

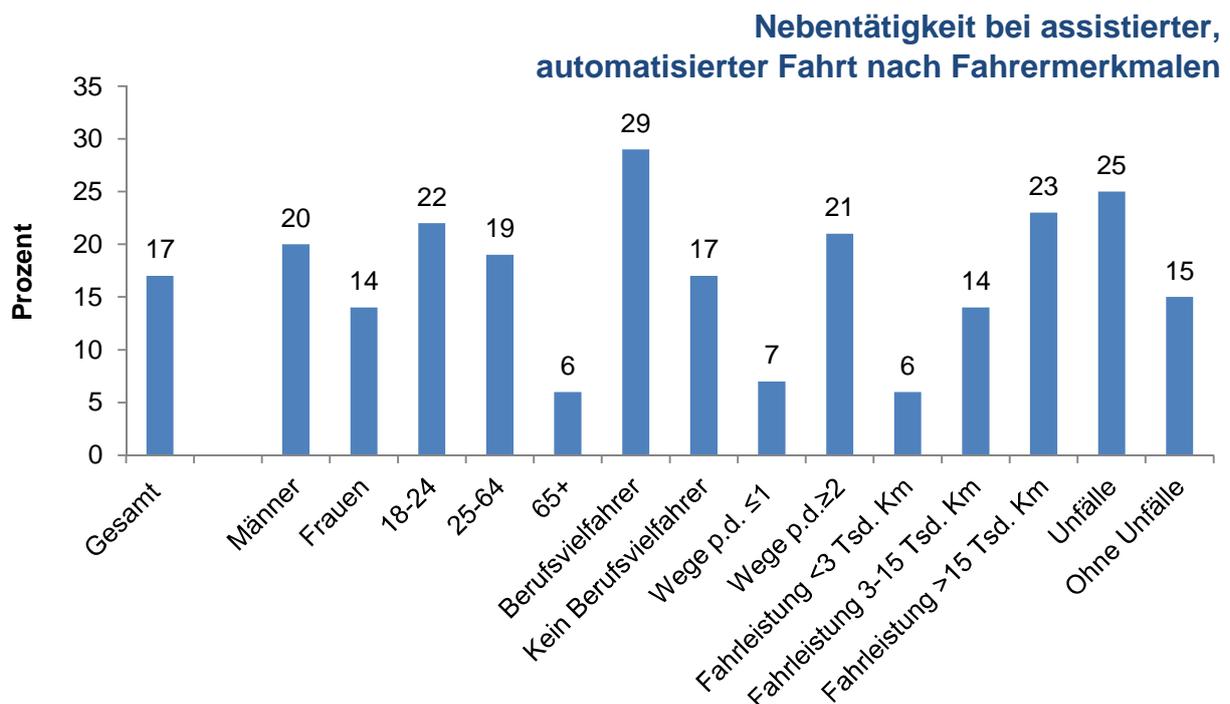


Bild 35: Bestätigung von Nebentätigkeit in assistierten, automatisierten Fahrphasen in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Soziale Interaktion im Fahrzeug

Die Bedeutung der sozialen Interaktion in der Fahrgastzelle wird unterschätzt, das zeigen internationale Studien und das zeigen die Unfallrisikobetrachtungen dieser Studie (vgl. unten). Gleichwohl ist die soziale Interaktion in Bezug auf die verkehrsbezogene Prävalenz von geringerer Relevanz als der IKT-Gebrauch oder andere Nebentätigkeiten des Fahrers. Das ergibt sich bereits aus den Besetzungsgraden der Kraftfahrzeuge. Im Durchschnitt beträgt dieser für Privatfahrer im Pkw unter 1,5 – zumeist ist der Fahrer allein im Wagen, es folgt die Fahrt mit Beifahrer, die Rückbank ist selten besetzt. Bild 36 gibt die Verteilung der Häufigkeiten in Bezug auf die aggregierte Variable wieder, also die Zusammenfassung der Einzelfragen. Wiederum zeigt sich, dass die Prävalenzen gleichmäßiger über die Gruppen verteilt sind als bei anderen Formen der Ablenkung. Zugleich fällt die Höhe ins Auge. Selbst Senioren und Wenigfahrer kennen die abgefragten Situationen beim Fahren und – scheint es – können diese als Fahrer weniger aktiv meiden als den IKT-Gebrauch.

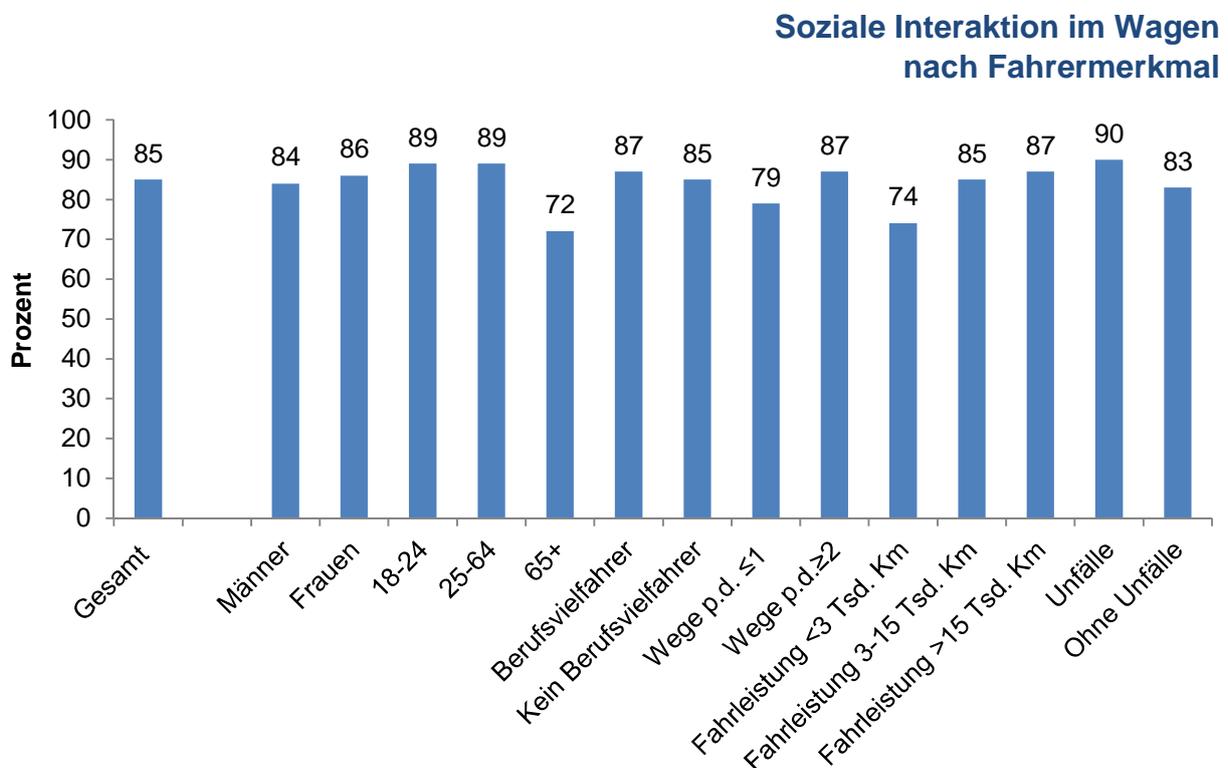


Bild 36: Bestätigung von Ablenkung durch soziale Interaktion (aggregiert) in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Aggressive, gereizte Situation

Einige der Fragen zur personenbezogenen interaktiven Situation beim Autofahren seien abschließend noch herausgegriffen. Von besonderer Bedeutung erscheint zunächst die emotionale Komponente. Welche – dies ist nicht als Wissenschaftsbegriff zu verstehen, nur dem Verständnis halber so formuliert – *Grundstimmung* herrscht vor? Ist sie neutral, negativ oder positiv gefärbt. Das Ausmaß der kognitiven Wegwendung ist hiervon mit beeinflusst. Bild 37 greift die *aggressive Stimmung* heraus.

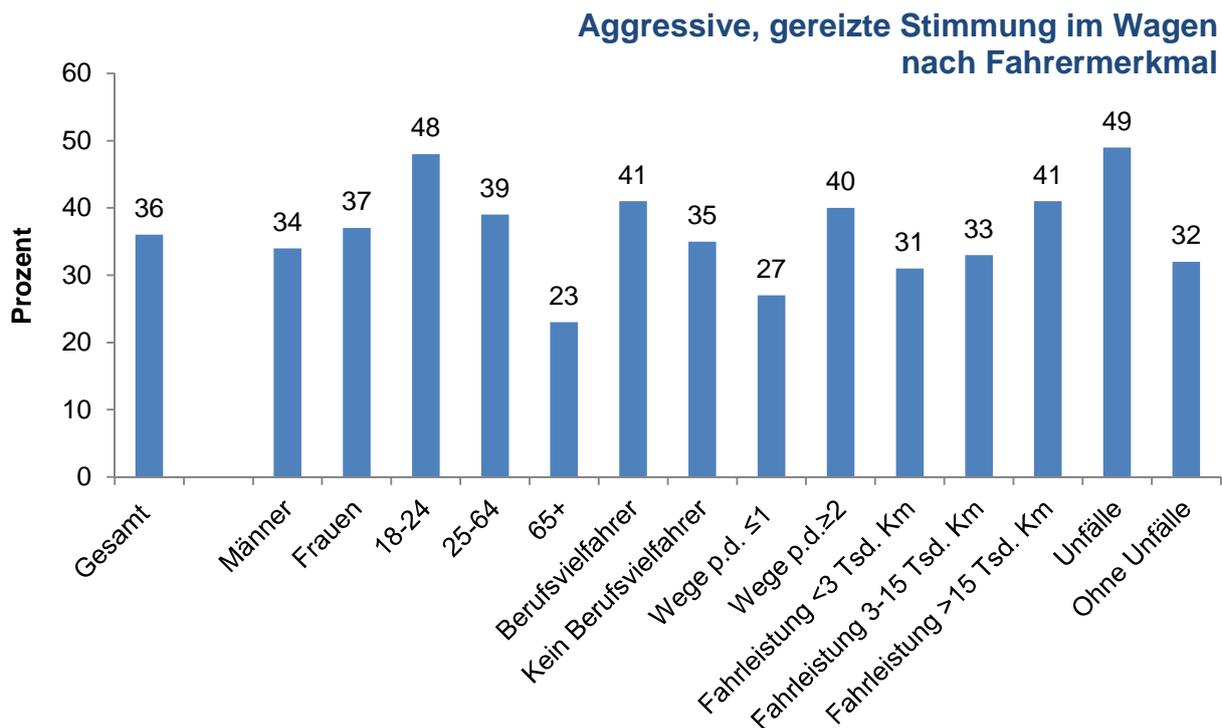


Bild 37: Bestätigung aggressiver, gereizter Stimmung während der Fahrt in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Küssen

Der Forschungsökonomie war geschuldet, den Aspekt sinnlich gefärbter Stimmung bzw. den Aspekt der Attraktivität und dem Attraktivitätserleben nur mit einer Schlaglichtfrage abzuhandeln. Aber das Thema ist in der Sozialpsychologie ein zentrales. Zwischenmenschliche Attraktivität wirkt maßgebend. Sie bestimmt vom Hilfeverhalten über Berufserfolg bis hin zu politischen Entscheidungen das gesamte Leben, meist unbewusst. Im Straßenverkehr spielt sich das Konkurrenzverhalten gegenüber anderen Männern, das korrekte Verhalten eher gegenüber Frauen ab. Das Thema Attraktivität ist in der Verkehrssicherheitsforschung aber faktisch nicht berücksichtigt.

Das Verhalten Küssen ist durchaus nicht selten, wenngleich es eher als flüchtige Zuwendung zum Sitznachbarn zu verstehen sein dürfte. Häufig oder sehr häufig bestätigen es nur 0,75 also deutlich unter einem Prozent. Doch es verteilt sich nicht gleich über die Geschlechter. Küssen am Steuer berichten 7 Prozent der Frauen und 12 Prozent der Männer (alle Antworten von *selten* bis *sehr häufig* zusammengefasst) über alle DACH-Länder (ohne Bild). Die leichte Ungleichverteilung deckt sich mit der internationalen Forschung, und zwar zunächst dahingehend, dass Männer eher als Frauen das Autofahren (als Fahrer) zu mehr als nur zu nüchternen Beförderungszwecken nutzen, sondern eher auch zu sog. Extramotiven (Unterhaltung, Langeweile, Spaß, Motorsport, Konkurrenz, Imponieren u.a.m.).

Auch das Autofahren selbst geschieht bei männlichen Fahrern eher emotional, bei weiblichen eher rational. Sinnlich gefärbte Emotionen, Kognitionen oder Verhalten beim Autofahren sind – trotz einem Mangel an Forschung – darum sicherlich eher

Männern zuzuschreiben. Da zudem bei gemeinsamer Fahrt nach wie vor überwiegend eher der Mann am Steuer sitzt, ist dem Thema unter sehr bestimmten situativen Bedingungen sicherlich einige Ernsthaftigkeit in Bezug auf die Sicherheit im Straßenverkehr zuzusprechen. So zeigten Struckman-Johnson et al. (2014) bei College-Studenten, dass auch weiter gehendes sexuelles Verhalten (Berührungen u.a.) während des Führens von Kraftfahrzeugen faktisch vorkommt. Das Thema gilt Forschern augenscheinlich als wenig seriös, es bedarf einer solideren Datenbasis als bislang existent. Die Daten der Allianz schwanken insgesamt zwischen den Gruppen nur mäßig, das Verhalten wird überwiegend als nur selten beschrieben.



### ***Mitfahrer telefoniert / Mitfahrer nutzt technische Geräte, zeigt Inhalte***

Telefonierende, websurfende, textende Mitfahrer sind geeignet, die Aufmerksamkeit des Fahrers zu binden. Die Allianz Studie dokumentiert das eindrücklich. Die Risikobetrachtungen werden zeigen, dass diese Mitfahrer auch die Unfallgefahr beeinflussen. Bilder 38 und 39 (Folgesseite) geben die Antworten dazu wieder und zeigen interessanterweise nicht die jungen Fahrer als diesmal vielmehr die 25-64-Jährigen am gefährdetsten – aus der Selbstschilderung der Befragten heraus zumindest. Es mag in Rechnung gestellt werden, dass jüngere Fahrer den IKT-nutzenden Beifahrer in geringerem Maße als Ablenkung erleben und diese Situation daher seltener als einen vorkommenden Distraktor benennen. Zu beachten auch die Antworten des IKT-Gebrauchs der Beifahrer von Berufsfahrern; hier mag sich in den Antworten der dienstlich arbeitende Kollege auswirken. Es ist festzustellen, dass der IKT-Gebrauch der Mitfahrer erheblich vernachlässigt wird, wenn von den Gefahren der Ablenkung die Rede ist.

### Mitfahrer telefoniert nach Fahrermerkmal

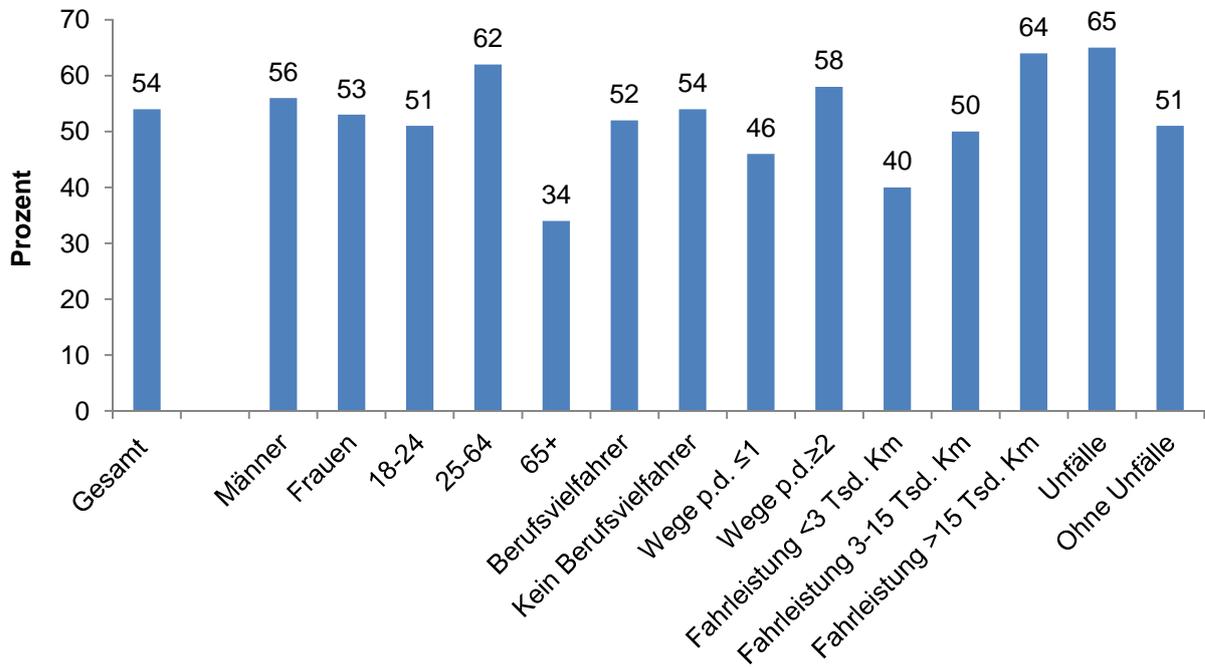


Bild 38: Telefonierende Mitfahrer in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

### Mitfahrer nutzt IKT, zeigt Inhalte nach Fahrermerkmal

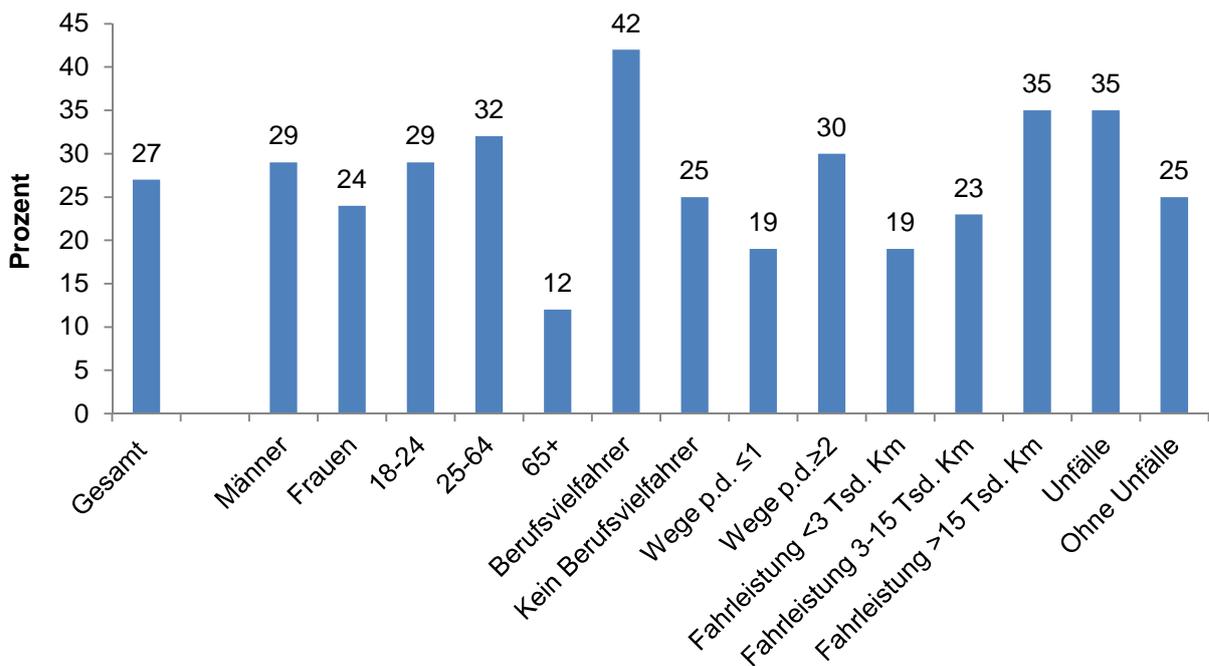
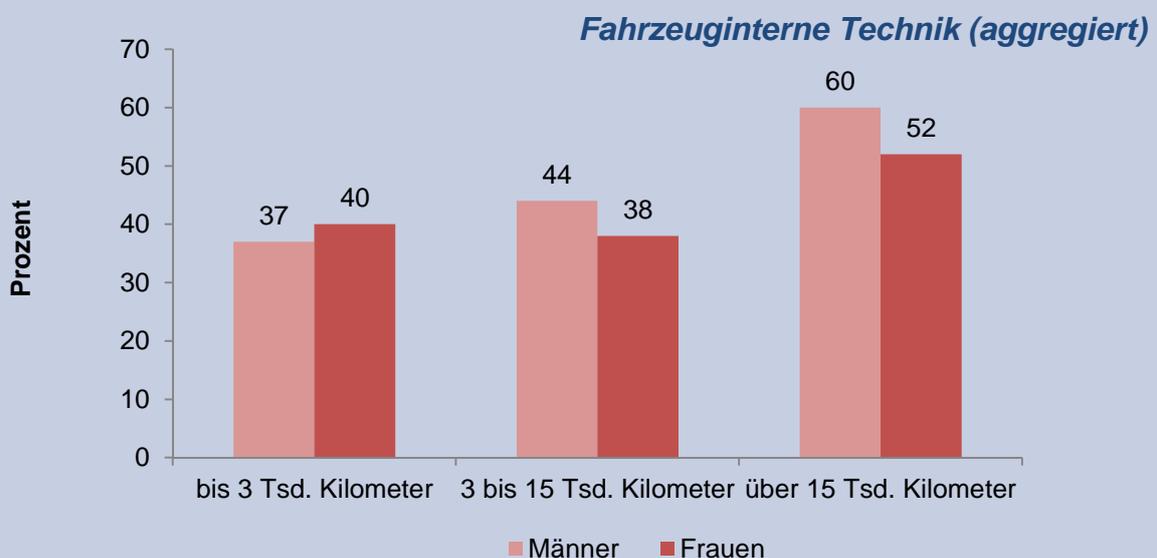
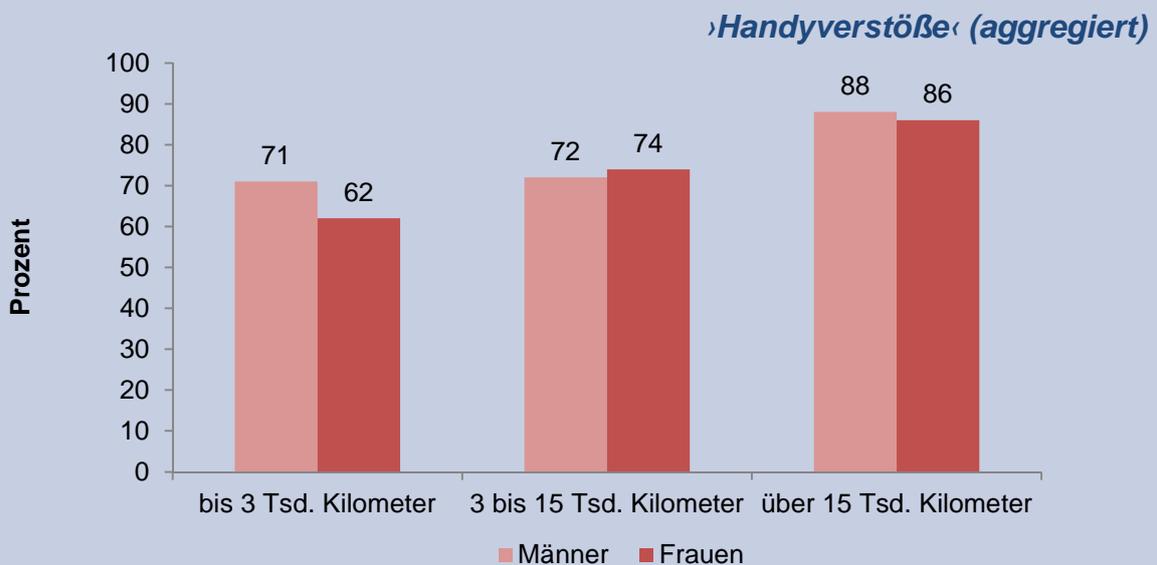


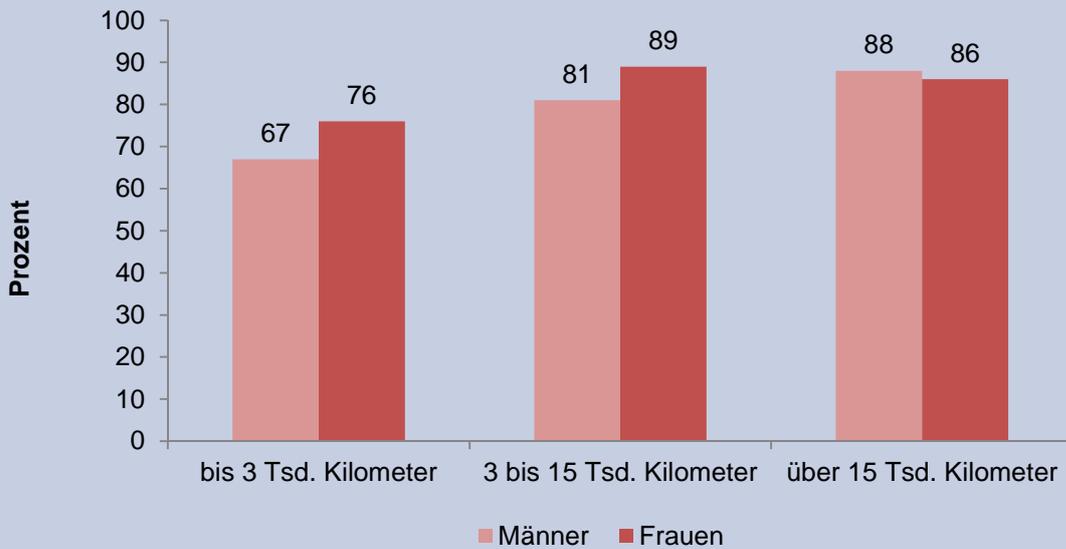
Bild 39: IKT-nutzende Mitfahrer in Prozent, alle DACH-Länder (Allianz/AZT/MAKAM, 2016)

## Ablenkung ausgewählter Fahrermerkmale nach Fahrleistungsklassen

Diejenigen Fahrermerkmale, die einen hohen Fahrleistungseinfluss aufweisen, werden abschließend nach den Fahrleistungsklassen berichtet. Zuerst das Geschlecht (über alle DACH-Länder): Die ›Handyverstöße‹ in der Gruppe der wenig fahrender Männer und Frauen unterscheiden sich nicht signifikant, wohl aber in der Gruppe der Durchschnitts- und Vielfahrer (Geschlechterunterschied signifikant bzw. Tendenz). Allerdings ist die Dominanz der Vielfahrer geschlechtsunabhängig unverkennbar. In der Ablenkung durch Fahrzeugtechnik ergeben sich keine Signifikanzen zwischen den Geschlechtern in den Fahrleistungsklassen, aber wieder treten Vielfahrer hervor. Die die Aggregation der sozialen Ablenkungsquellen: Bei Wenig- und Vielfahrern treten keine signifikanten Differenzen zwischen Mann und Frau auf, wohl aber in der Gruppe der 3-15 Tsd. Kilometer (Durchschnittsfahrer): Hier beschreiben Frauen signifikant mehr Ablenkung (alle Rohdatenberechnungen nach Chi-Quadrat; verglichen werden stets die Anteile der Fahrer mit Bestätigung der Ablenkung innerhalb der Gruppen, auch wenn der sprachlichen Einfachheit halber abweichende Formulierungen gewählt wurden).



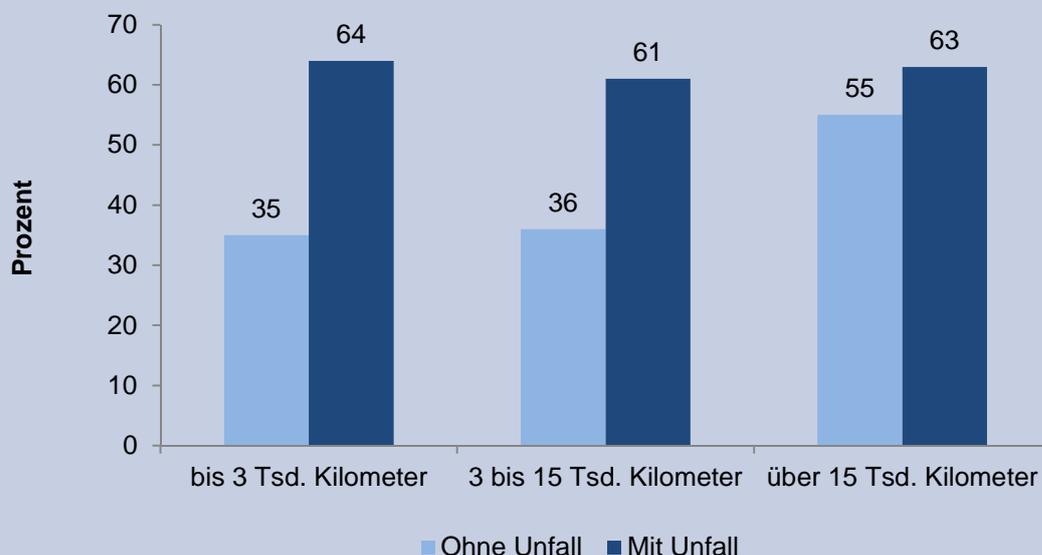
### Soziale Interaktion (aggregiert)



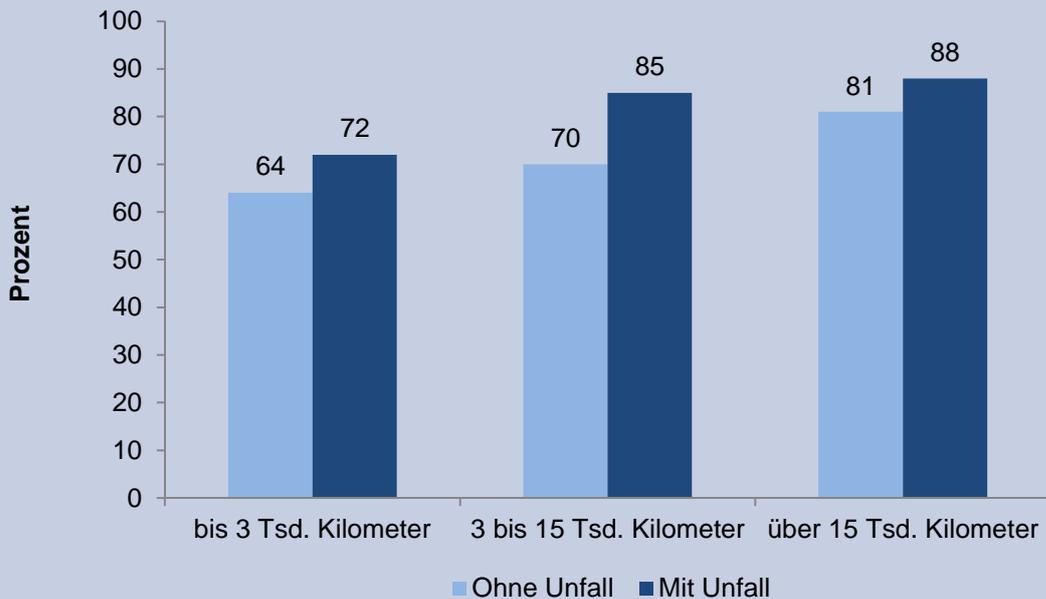
Alle berichteten Prozentwerte stellen die Prävalenzangaben dar (lies: von allen männlichen Pkw-Fahrern in Deutschland, Österreich und der Deutschschweiz mit einer jährlichen Fahrleistung von bis zu 3 Tausend Kilometern bestätigten 67 Prozent eine oder mehrere der in der Erhebung abgefragten sozialen Situationen, egal ob selten, gelegentlich, häufig oder sehr häufig im Vorkommen; 33 Prozent verneinte jede der Fragen nach sozialer Ablenkung beim Fahren).

Nun die Fahrer mit und ohne selbstberichtete Unfallbeteiligungen in den letzten drei Jahren; im DACH-Schnitt liegt die Fahrleistung der ›Unfälle‹ um ein Drittel höher. Wieder erst die ›Handyverstöße‹ (über alle gefragten Nutzungsmöglichkeiten aggregiert): Die Fahrergruppe ohne Unfall weist in allen Fahrleistungsklassen signifikant weniger Bestätigungen von ›Handyverstößen‹ und außer bei unter 3 Tsd. Kilometer signifikant weniger Fahrzeugtechnikablenkung auf als die Fahrergruppe mit Unfällen. Bei sozialer Ablenkung ist der Unterschied in der mittleren Fahrleistungsklasse signifikant.

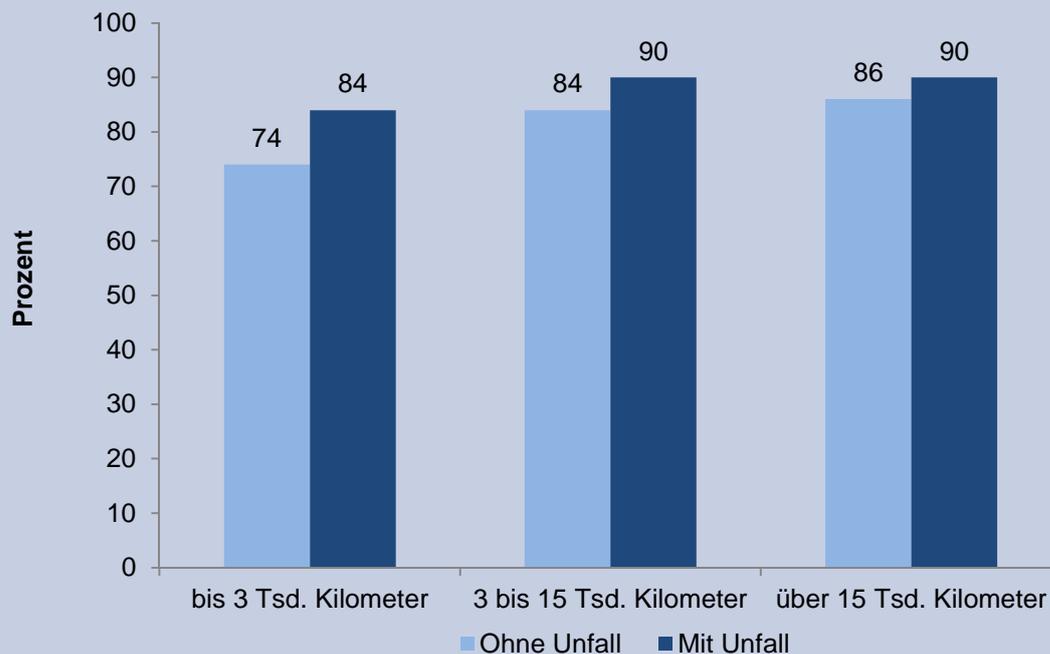
### ›Handyverstöße‹ (aggregiert)



### Fahrzeuginterne Technik (aggregiert)

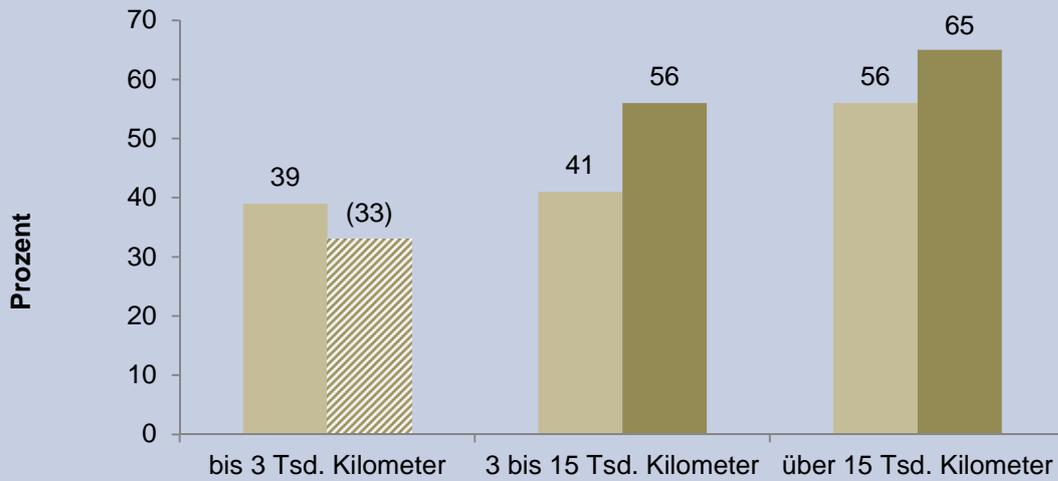


### Soziale Interaktion (aggregiert)

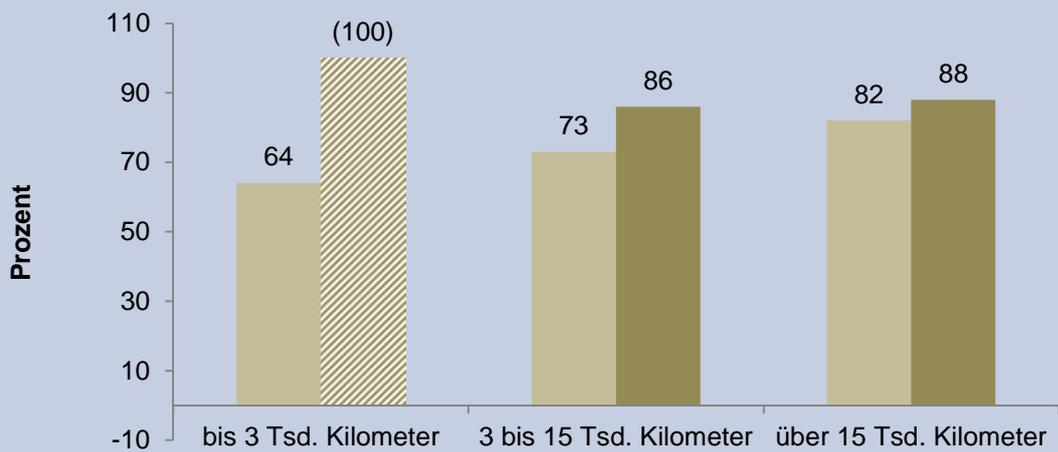


Schließlich die beruflich viel Fahrenden. Ihre Zahl ist gering, die Zellenbesetzungen reichen oft nicht, tragfähige Aussagen zu leisten. In der Gruppe der Wengifahrer bis 3 Tausend Kilometer basieren die Prozentwerte plausibler Weise nur auf gering einstelligen absoluten Werten (schraffierte Balken). Dennoch erscheint es aus Sicht der Sicherheitsarbeit sinnvoll, alle Daten vorzustellen, zumal die Fahrleistung der beruflich Fahrenden im Schnitt 2,7-mal höher liegt als bei den anderen Fahrern. Die Differenzen sind aus Gründen der Besetzung der Zellen nicht signifikant oder nicht statistisch rechenbar. Fahrzeugtechniknutzung weist in der 3-15 Tsd. Kilometerklasse eine Tendenz auf (alle Signifikanzen einseitig).

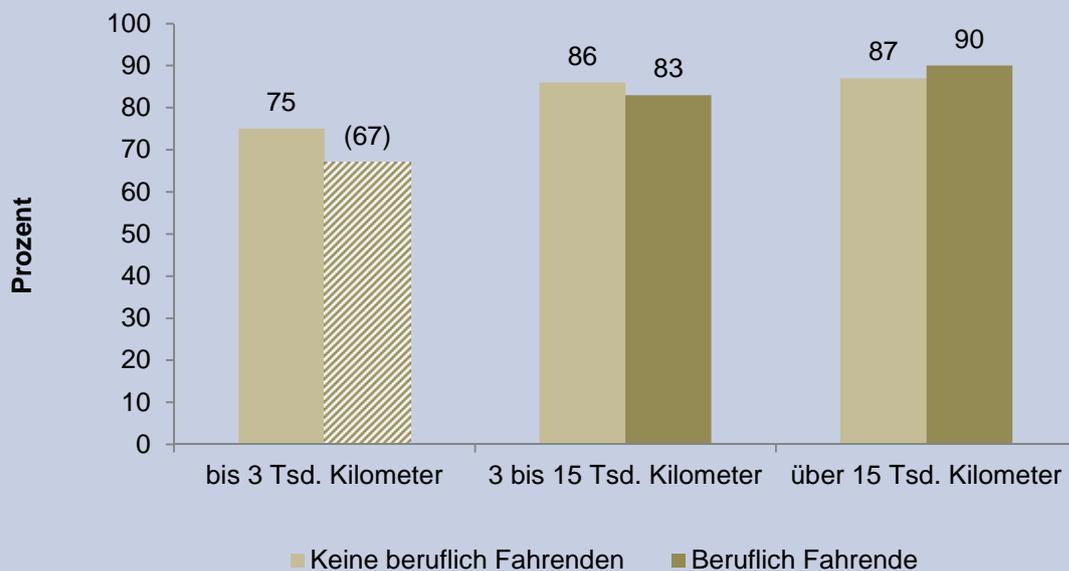
### Handyverstöße (aggregiert)



### Fahrzeuginterne Technik (aggregiert)



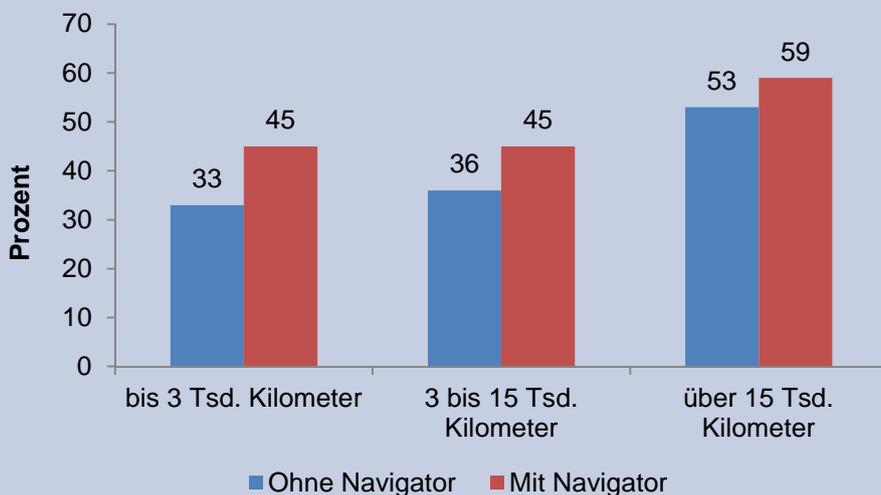
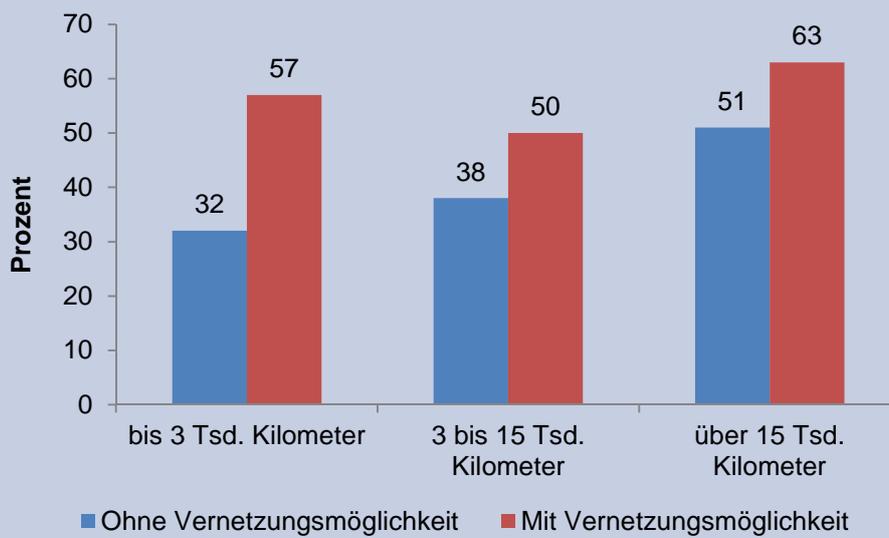
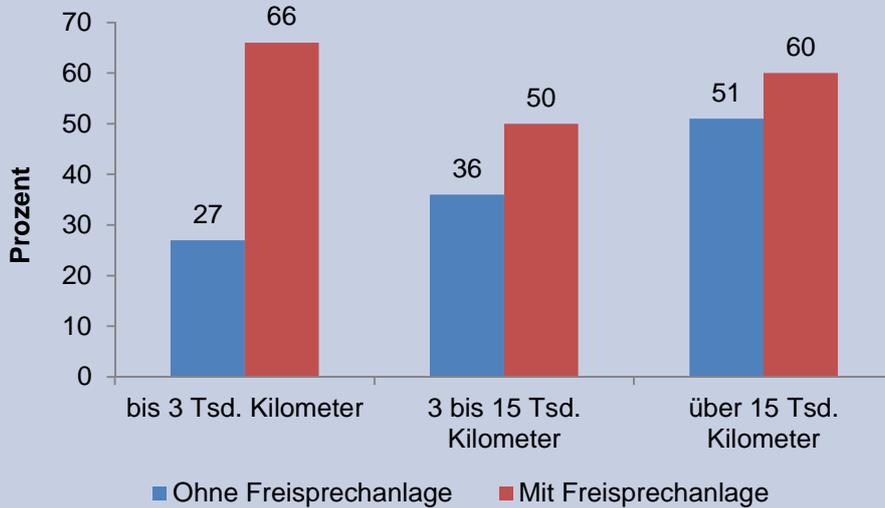
### Soziale Interaktion (aggregiert)



Keine beruflich Fahrenden    Beruflich Fahrende

Auch der Besitz einer Freisprech-, Vernetzungs- oder Navigatortechnik definiert unterschiedliche Fahrleistungen, daher wurden die ›Handyverstöße‹ ebenfalls nach Fahrleistungsklassen unterschieden. Für Freisprechvorrichtung und Vernetzung sind alle, für den Navigator ist die Differenz bei mittlerer Fahrleistung signifikant.

›Handyverstöße‹ (aggregiert)



## Fahrermerkmale und Ablenkung – Statistische Prüfung auf Zusammenhang

Um einen Überblick zu den statistischen Zusammenhängen zwischen den Ablenkungsfaktoren einerseits und den unabhängigen Variablen (also Alter, Fahrleistung etc.) andererseits zu gewinnen, wurden beide Gruppen wiederum in Klassen zusammengefasst. Die Fragen zur Ablenkung wurden mit den gestellten Einzelfragen als auch mit den aggregierten Variablen (z.B. Telefonieren gesamt) analysiert. Der Übersichtlichkeit halber werden hier nur die Ergebnisse zu den aggregierten Ablenkungsvariablen vorgestellt (Bilder 40-42). Jede der betrachteten aggregierten Variablen wurde dichotomisiert (Häufigkeitsnennung „nie“ und Summe aller anderen Skalierungen, vgl. o.). Dadurch wurde nur wenig Information verschonkt, weil die meisten Verteilungen sehr linksschief (im Sinne von häufigen „nein“) waren. Von den unabhängigen Variablen wurden die folgenden ausgewählt und wie oben definiert:

- *Beruflich mit Fahrtätigkeit befasst, kurz Berufsfahrer (ja/nein)*
- *Geschlecht (männlich/weiblich)*
- *Lebensalter (18-24, 25-64, >64 Jahre)*
- *Tägliche Autonutzung bzw. Pkw-Wege (bis 1-mal vs. zwei- oder mehrmals)*
- *Jahreskilometerleistung (bis 3.000 km, 3.000-15.000 km, >15.000 km).*

Die gemeinsame Betrachtung der aggregierten Ablenkungsmerkmale sowie einer der in Klassen gefassten unabhängigen Variablen gibt dann eine 2x2 bzw. 2x3 Felder-Kontingenztafel. Für diese wurde jeweils der Chi-Quadratwert berechnet. Damit lässt sich die Hypothese testen, ob die beiden in der Tafel zusammengeführten Variablen voneinander unabhängig sind. Wird diese Hypothese zurückgewiesen, so enthält die jeweilige Zelle das Signifikanzniveau, mit der die Hypothese abgelehnt werden kann. Obwohl für eine Reihe von Hypothesen sehr wohl eine einseitige Testung in Frage käme, haben wir uns für den konservativeren zweiseitigen Test entschieden. Entgegen der vorangegangenen Überblicksdarstellung der Häufigkeiten werden nun alle Berechnungen nach Land getrennt vorgenommen.

Variablen	Berufsfahrer	Geschlecht	Alter	Pkw-Wege	Fahrleistung
Telefonieren	.004	.000	.000	.000	.000
SMS/E-Mail schreiben	n.s.	n.s.	.000	.000	n.s.
SMS/E-Mail lesen	n.s.	.015	.000	.000	.015
Navigator bedienen	n.s.	.000	.000	.000	.000
Navigator ablesen	n.s.	.026	.000	.000	.000
Navigator nutzen	n.s.	.005	.000	.000	.000
Mobiltelefon händisch nutzen	.028	.003	.000	.000	.000
Fahrzeuginterne Technik*	.005	n.s.	.000	.000	.000
Soziale Interaktion	n.s.	n.s.	.000	.002	.000

Bild 40: Aggregierte Ablenkungsfaktoren und unabhängige Variablen, Deutschland (Chi-Quadrat-Test, zweiseitig, n.s.=nicht signifikant; \*i.W. stets inkl. vernetzter Musikgeräte)

## *Deutschland*

### *Berufsfahrer, Fahrleistung, Wegeanzahl*

Bild 40 zeigt zunächst die Ergebnisse für Deutschland. Die relativ kleine Teilgruppe der Befragten, die auch beruflich mit dem Pkw viel unterwegs ist, weicht lediglich bei bestimmten Aspekten von der Restgruppe statistisch ab: Sie telefoniert häufiger, hat öfter das Telefon oder Smartphone während der Fahrt in der Hand und benutzt insgesamt mehr technische Funktionen im Auto. Dieselben Verhaltensweisen zeigen sich auch bei den Vielfahrern (nach Fahrleistung) und denen, die oft mehrmals täglich Fahrten unternehmen (alle Pkw-Wegeangaben, z.B. wöchentlich, monatlich, wurden auf Tageswege umgerechnet, so dass Werte von 1 oder unter 1 möglich werden, obwohl ein Weg als eine Strecke von A nach B definiert war). Bei diesen letzten Gruppen sind die Unterschiede noch deutlicher ausgeprägt und ziehen sich auch bei den anderen Ablenkungsfaktoren wie ein roter Faden durch die Daten: Wer viel und oft im Auto fährt, der benutzt auch häufig technische Funktionen, die zu einer Ablenkung vom Verkehrsgeschehen führen können, und sie zeigen eine Reihe weiterer ablenkungsgeneigter Nebentätigkeiten.

### *Geschlecht*

Wenn es einen signifikanten Unterschied zwischen den Geschlechtern bei Benutzungshäufigkeiten von Technik im Fahrzeug gibt, so ist er immer in derselben Richtung: Männer sind häufiger damit beschäftigt als Frauen. So sagen z.B. 58,7% der deutschen Fahrerinnen, sie würden nie während der Fahrt ein Handy in der Hand halten (im Vergleich dazu 48,7% der Männer). Dieses Beispiel veranschaulicht auch, dass trotz der hohen Signifikanz der Unterschiede die Effektstärken, die ein zusätzliches Maß für die praktische Relevanz signifikanter Ergebnisse darstellen, nicht immer sehr bedeutend sind. Dies bestätigen auch die Werte des Kontingenzkoeffizienten, der rechnerisch mit der Effektgröße  $w$  bei Chi-Quadrattests identisch ist (vgl. u.a. Cohen, 1988) und für die hier untersuchte Stichprobe in der Regel kleine bis mittlere Effektstärken bezeichnet. Bei der Benutzung von Technik im Auto insgesamt unterscheiden sich die Geschlechter ebenso wenig wie in der aggregierten Version der sozialen Faktoren bei der Fahrt. Schon in 2011 zeigte die erste Ablenkungsstudie, dass der Geschlechterunterschied eher eine geringere Bedeutung besitzt; andererseits ist nicht zu verkennen, dass das Thema Ablenkung und Geschlecht in der Zielgruppenarbeit nicht gänzlich außer Acht gelassen werden sollte.

### *Alter*

Den eindeutigsten Effekt erzeugt das Lebensalter der Befragten. Die Richtung ist plausibel und durchgängig: Mit zunehmendem Alter sinkt die Benutzungshäufigkeit elektronischer Mittel während der Fahrt. Dabei ist der Unterschied zwischen den über 65-Jährigen meist größer als Differenzen zwischen den jüngeren Gruppen. Ein Beispiel: Lediglich ein Anteil von 27,5% der deutschen Befragten über 65 Jahre telefoniert während der Fahrt, verglichen mit 54,3% der 25-64-Jährigen und 61,4% in der Gruppe unter 25 Jahre. Dieses Ergebnis ist aus der Literatur wohlbekannt, aber

die vorliegende Studie führt die extreme Relevanz erneut vor Augen. Der Altersfaktor ist so bedeutsam, dass er die bekannten internationalen Regularien für Fahranfänger und junge Fahrer (Stufenführerschein, Alkoholverbot, Mitfahrerverbote u.a.) verständlich macht und auch über obligatorische Maßnahmen zum IKT-Gebrauch im Fahrzeug Anlass zum Nachdenken gibt. Fest steht: Ein fahranfängertaugliches Auto müsste nicht nur ESP aufweisen, sondern auch IKT-Nutzung jeder Art mindern können.

## Österreich und Schweiz

### Alter

Bilder 41 und 42 geben die statistischen Zusammenhänge für Österreich und die Deutschschweiz wieder. Wie die deutschen Daten schon gezeigt haben, ist das Lebensalter der Fahrer eine Variable, die auf die Auftretenshäufigkeit bestimmter Ablenkungen massiven Einfluss hat. Dies bestätigt sich besonders eindrücklich durch die Ergebnisse der österreichischen Teilstichprobe: Alle aggregierten Variablen hängen mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von  $p < 0.001$  mit dem Alter der Befragten zusammen. Ein Grund für diesen besonders starken Zusammenhang (die Effektgrößen sind noch deutlich größer als in der deutschen Stichprobe) mag – zumindest für eine Reihe von Ablenkungsfaktoren – der besonders hohe Verfügbarkeitsanteil bei den jungen Fahrern mit Smartphones in Österreich sein. In der Schweiz bestätigt sich das Gesamtbild, aber die Signifikanzen sind fast durchweg geringer, im Falle des Telefonierens ohne Freisprechanlage wird die Signifikanzgrenze knapp verfehlt. Insgesamt kann also ohne Überraschung festgestellt werden, dass die Ablenkungen durch die Nutzung elektronischer Medien mit zunehmendem Alter abnehmen.

Variablen	Berufsfahrer	Geschlecht	Alter	Pkw-Wege	Fahrleistung
Telefonieren	.003	.031	.000	.000	.000
SMS/E-Mail schreiben	n.s.	n.s.	.000	n.s.	.060 (Tendenz)
SMS/E-Mail lesen	n.s.	n.s.	.000	n.s.	.007
Navigator bedienen	n.s.	.045	.000	.004	.012
Navigator ablesen	.026	.010	.000	.003	.009
Navigator nutzen	.054 (Tendenz)	.009	.000	.007	.004
Mobiltelefon händisch nutzen	n.s.	n.s.	.000	.023	.002
Fahrzeuginterne Technik	n.s.	n.s.	.000	.039	.036
Soziale Interaktion	n.s.	n.s.	.000	.053 (Tendenz)	n.s.

Bild 41: Aggregierte Ablenkungsfaktoren und unabhängige Variablen, Österreich (Chi-Quadrat-Test, zweiseitig, n.s.=nicht signifikant; 5%-Niveau, Grenze bei .05; bis .06 liegt eine sog. statistische Tendenz vor)

## *Geschlecht*

Die geschlechtsspezifischen Unterschiede bei den Ablenkungen sind wenig länder-spezifisch. Insgesamt gilt: Wenn die Geschlechter sich unterscheiden, dann immer in derselben Richtung, nämlich mehr Ablenkung bei den männlichen Befragten. Dies gilt insbesondere für die Benutzung von Navigationsgeräten. Männer telefonieren zwar insgesamt häufiger, aber bei den Gesprächen ohne Freisprechanlage gibt es keinen Unterschied. Dies lässt sich durch die unterschiedliche Besitzquote bei Fernsprecheinrichtungen erklären: Die Quote bei Smartphones unterscheidet sich zwischen den Geschlechtern nicht, aber die männlichen Befragten haben durchweg häufiger Zugriff auf eine Freisprechanlage im Auto. Das Gleiche gilt für das Schreiben bzw. Lesen von SMS oder E-Mails. Deutsche Männer hatten bedeutsam häufiger als Frauen am Steuer ein Mobiltelefon in der Hand; dieser Unterschied wird in den anderen Länderstichproben nicht signifikant. Bei der Benutzung von Technik im Auto ganz allgemein gibt es keine Geschlechtsunterschiede, ebensowenig bei den aggregierten sozialen Ablenkungsfaktoren.

## *Berufsfahrer*

In allen drei Ländern telefonieren Fahrer häufiger, wenn sie beruflich Vielfahrer sind. Dies gilt für Telefonieren gesamt; in Österreich sind auch die Gespräche ohne Freisprechanlage bei dieser Gruppe häufiger. In der Schweiz und in Österreich nutzen diese Fahrer signifikant öfter Navigationssysteme, wohl der beruflichen Erfahrung damit geschuldet. Schweizer Berufskraftfahrer lesen häufiger die Displays ihrer Mobiltelefone ab. Deutsche Fahrer dieser Gruppe benutzen auch nicht kommunikative technische Funktionen im Auto häufiger als Fahrer, die nicht beruflich viel fahren, und haben dabei oft ein elektronisches Gerät in der Hand.

## *Fahrleistung und Wegeanzahl*

Personen, die mehrmals täglich mit dem Pkw Fahrten unternehmen (›Oftfahrer‹) und Fahrer mit hoher jährlicher Kilometerleistung (›Vielfahrer‹) hatten in der deutschen Stichprobe fast ausnahmslos häufiger Ablenkungen berichtet als ihre Vergleichsgruppen (als mit weniger Fahrleistung und Wegen). Die entsprechenden Daten für Österreich und die Schweiz zeigen, dass Personen, die selten bzw. wenig fahren, auch hier gegenüber Oft- bzw. Vielfahrern durchgängig niedrigere Ablenkungswerte aufweisen. Im Vergleich zu Deutschland fällt allerdings auf, dass weniger Unterschiede statistisch bedeutsam ausfallen. Dies ist zumindest teilweise ein Artefakt der vergleichsweise geringeren Stichprobenumfänge in den Alpenländern. Unbestreitbar bleibt jedoch auch in diesen Daten die wesentlich größere Häufigkeit von Telefonaten bei den Personengruppen, die offensichtlich viel Zeit im Auto verbringen. Dies wird weniger bei den Gesprächen ohne Freisprechanlage deutlich; offenbar liegt bei den Oft- und Vielfahrern dafür eine höhere Verfügbarkeit von Freisprechanlagen vor. Für E-Mails oder SMS wird die Zeit im Auto seltener ausgenutzt. Die österreichischen Oft- und Vielfahrer sind ebenso wie die entsprechende Gruppe in Deutschland durchgängig signifikant häufiger mit Navigationssystemen beschäftigt; in der Schweiz ist dies lediglich als Trend zu erkennen.

Variablen	Berufsfahrer	Geschlecht	Alter	Pkw-Wege	Fahrleistung
Telefonieren	.037	.000	.013	.000	.000
SMS/E-Mail schreiben	n.s.	n.s.	.011	.017	n.s.
SMS/E-Mail lesen	.000	n.s.	.011	.001	n.s.
Navigator bedienen	.025	.008	.017	n.s.	.022
Navigator ablesen	n.s.	.042	.027	n.s.	n.s.
Navigator nutzen	.046	.016	.025	n.s.	.019
Mobiltelefon händisch nutzen	n.s.	n.s.	.004	.033	n.s.
Fahrzeuginterne Technik	n.s.	n.s.	.000	n.s.	n.s.
Soziale Interaktion	n.s.	n.s.	.002	n.s.	n.s.

Bild 42: Aggregierte Ablenkungsfaktoren und unabhängige Variablen, Schweiz (Chi-Quadrat-Test, zweiseitig, n.s.=nicht signifikant)

## Prävalenz – Schlussbetrachtung der Allianz/AZT 2016 Daten

Nochmals zur Lesart der obigen Tabellen: Hier geht es um die Unterschiede zwischen den benannten Fahrergruppen. Nichtsignifikanz heißt somit nur: Die Gruppen unterscheiden sich nicht in besagtem Ablenkungsverhalten bzw. in den Häufigkeiten der Ablenkungsquellen. Keine Aussage getroffen ist damit zur Sicherheitsrelevanz der Ablenkung selbst (vgl. hier das Folgekapitel Unfallrisikobetrachtungen).

Die aktuelle Studie bestätigt mit ihren sehr oft zweistelligen Prävalenzwerten über die Einzelquellen die nach wie vor sehr hohe Prävalenz der Ablenkung bei Pkw-Fahrern, wie sie aus internationalen Studien bekannt ist. Junge Menschen weisen die höchste Ablenkung auf, Viel- und Offfahrer haben ebenso ein höheres Wegwendungspotenzial. Berufsfahrer nutzen eher mobile und verbaute Technik, aber mit Ausnahme des Textings. Die Geschlechter unterscheiden sich nur mäßig, auch innerhalb gleicher Fahrleistungsklassen. Tiefer gehende Korrekturberechnungen durch zusätzlich Teilgruppenbildung erlaubt das Datenmaterial nicht mehr. Aber da Frauen erheblich weniger fahren, werden sie zwangsläufig auch weniger Anlass zu einer Ablenkung berichten.

Österreich und Schweiz verfehlen mitunter statistische Signifikanzen nur aufgrund zu geringer Zellebesetzungen, also aus methodischen Gründen. Gleichwohl fällt auf, dass Österreichs Autofahrer nach reiner Häufigkeit ungleich stärker mit Ablenkung in Erscheinung treten als ihre Nachbarn in der Schweiz und in Deutschland, geschuldet u.a. der höheren IKT-Ausstattung aber auch der höheren Pkw-Wegeraten bei geringerer Fahrleistung. Das Problem der Österreicher mit Ablenkung als Unfallursache ist eines, das die Unfallforschung noch weiter vertiefen müssen.

In Prozent	Deutschland	Österreich	Schweiz	DACH
Relativer Gesamtanteil bestätigter Ablenkungen in 2016	31	36	28	30

Bild 43: Overall-Ablenkungsprävalenzen 2016  
(Allianz/AZT/MAKAM)

Ein Vergleich der Häufigkeiten zwischen den Erhebungen der Allianz aus 2011 und 2016 ist aus methodischen Gründen nicht möglich. So wurde u.a. 2011 eine Quotenstichprobe für alle drei Länder gemeinsam gezogen. Auch der Vergleich der addierten Ablenkungsbestätigungen ist zwischen den Fragenkomplexen 2011 und 2016 nicht möglich, so wurden etwa 2011 eine Reihe sehr grundsätzlicher Distraktoren abgefragt, die zu hohen Bestätigungen führen. Die vorliegende Studie hat ihren Fokus auf IKT, die eher geringere Prävalenzen aufweisen. Die Overall-Daten (die Anteile aller bestätigten Ablenkung über die gesamt mögliche über alle Fahrer) zeigen nochmals, wie sehr sich Österreichs Fahrer von beiden Nachbarländern absetzen.

Obwohl die einschlägigen Gremien und Pressemedien Österreichs denen der anderen Länder vergleichbar um das Thema in der Öffentlichkeit besorgt waren, haben die Autofahrer hier oft höhere Häufigkeiten der Wegwendung berichtet. Im Übrigen gehen die Autoren davon aus, dass sich der Faktor des sozial erwünschten Antworten – als ein Effekt der Medienpräsenz des Themas sicher anzunehmen – in allen drei Ländern gleich auswirkt bzw. ausgewirkt hat. Woher, abgesehen von der Geräteexposition und höheren Wegerate, entstammt der Unterschied?

Die Veränderungen in der Fahrleistungsexposition Österreichs ist gering (plus 6 Prozent), die der Geräteexposition weist einen Zuwachs auf, der vor allem für Smartphone (41 auf 64 Prozent), Mobiltelefon insgesamt (94 auf 98 Prozent), Freisprecheinrichtung (34 auf 55 Prozent) und Navigator (33 auf 52 Prozent) deutlicher ausfällt als für Deutschland, wo nur das Smartphone einen Zuwachs, das Mobiltelefon insgesamt sogar einen leichten Rückgang zu verzeichnen hat. Die Geräteexpositionen in der Schweiz stiegen für die benannten Gerätegruppen ebenfalls (alle Datenvergleiche 2011/2016 unter Methodenvorbehalt, wenngleich einige Gründe, die gegen einen Zahlenvergleich der Prävalenzen sprechen, hier nicht zutreffen). Folgt man den amtlichen Unfalldaten der Österreicher, so findet sich gerade in diesem Land ein Zuwachs der Unfallursache Ablenkung. Dass sich dieser allein auf höhere Expositionen zurückführen lässt, ist aufgrund der Entwicklung in der Schweiz zumindest kritisch zu hinterfragen.

Die theoretische Erörterung zu Beginn dieses Reports machte deutlich, dass es an objektiven Daten mangelt. Die Prävalenzen entspringen überwiegend subjektiven Quellen. Feldbeobachtungen führen i.d.R. zu höheren Zahlen. Bestes Beispiel für den Mangel solch objektiver Daten in Deutschland sind die seit einiger Zeit sinkenden Zahlen der beim Kraftfahrt-Bundesamt registrierten Handyverstöße. Als Hellfeld stehen und fallen sie mit der Sanktionsdichte bzw. mit der Entdeckungswahrscheinlichkeit, die für Wegwendungen dieser Art mit anderen Verstößen (etwa Geschwindigkeitsdelikte) kaum zu vergleichen sind.

## IKT-Nutzungs- und Bedienmodi

Die Bedienmodi der mobilen wie verbauten IKT nehmen Einfluss auf die Art und Weise der Wegwendung der Nutzer beim Fahren. Doch gibt es grundsätzliche Unterschiede zwischen den Nutzergruppen, ihre Ablenkung betreffend? Um hier Aufschluss zu erhalten, wurden die befragten Autofahrer nach ihrer Exposition in zwei Gruppen aufgeteilt und die Ablenkungsprävalenz verglichen. Die Daten der folgenden Tabelle bleiben anhand eigener Erhebungen zu überprüfen. Doch sie bestärken die Annahme aus der Allianz Ablenkungsstudie 2011, dass eine Hilfstech-nik, die manuell-visuelle Wegwendung zu reduzieren beansprucht, durchaus noch nicht zu weniger Ablenkungsverhalten führen muss – im Gegenteil, ergono-misch besser ausgerüstete Fahrer zeigen gegebenenfalls sogar mehr Wegwen-dung. Der Unterschied in der Höhe der ›Handyverstöße‹ zwischen Freisprechbesi-tzern und Nicht-Besitzern bzw. Vernetzungsbesitzern und -nichtbesitzern z.B. ist gemäß Chi-Quadrat statistisch signifikant – auch, wenn die Fahrer nach Fahrlei-tungsklassen unterschieden werden. Hinter den Zahlen verbirgt sich letztlich auch die Frage nach der Ablenkungsaffinität techniknutzender Autofahrer. Die eingangs diskutierte Frage der Ablenkungspersönlichkeit bedarf der ernsthaften Betrach-tung. Ablenkung ist mehr als Blickabwendung.

In Prozent (DACH gesamt)	IKT-Nutzungsmodus		
	Fahrer mit ...	Fahrer ohne ...	Sign.*
	Freisprechvorrichtung		
›Handyverstöße‹ gesamt	57	39	.001
Techniknutzung** gesamt	83	70	.001
Soziale Interaktion gesamt	89	82	.001
	Vernetzungsmöglichkeit		
›Handyverstöße‹ gesamt	57	41	.001
Techniknutzung** gesamt	87	69	.001
Soziale Interaktion gesamt	89	82	.001

Die Nutzer der Bedienmodi am Bordcomputer unterscheiden sich gering, viel-mehr scheint der Bordcomputernutzer selbst das größere Problem zu sein, Pkw-Fahrer ohne Bordsystem haben deutlich geringere Wegwendungs-Prävalenzen.

Fahrer mit Bordcomputer ...	›Handyverstöße‹ gesamt (%)	Soziale Interaktion gesamt (%)
Drehregler	56	92
Touchscreen	59	91
Tasten	53	88
Fahrer ohne Bordcomputer	43	82

\*Chi-Quadrat zweiseitig anhand der Rohdaten; \*\*fahrzeugintern inkl. vernetzter Musikgeräte

# Repräsentativ-Erhebung ›D-A-C-H 2016‹ Ablenkung und Unfallraten

## Wie gefährlich sind die Ablenkungen – Zusammenhänge mit der Unfallrate

Anhand der erhobenen selbstberichteten Unfallzahlen für die zurückliegenden drei Jahre wurden Risikobetrachtungen über die verschiedenen Ablenkungsquellen (Distraktoren) angestellt. Hierzu kamen wiederum Vierfelder-Vergleiche zur Anwendung. Wie schon in der Prüfungen auf statistischen Zusammenhang zwischen Ablenkung und Fahrermerkmalen wurden wiederum ausdrücklich keine Hypothesen formuliert und zweiseitig getestet, d.h., es wurde keine Annahme getroffen, in welche Richtung ein Effekt zu vermuten wäre. Obwohl begründete Annahmen Anlass geben, mit der Ablenkung eine höhere Unfallrate zu prognostizieren, wurde die strengere zweiseitige Testung vorgenommen. Die Bilder 44 bis 46 geben die Signifikanzen für die aggregierten Ablenkungsvariablen wieder. Die Einzelergebnisse sind dem Anhang 2 zu entnehmen. Nicht in die Berechnungen einbezogen wurden Distraktoren, die aufgrund zu geringer Stichprobengrößen keine Berechnungen erlauben (z.B. Dashcam).

## Ergebnisse

### Deutschland

Die bisherigen Ergebnisse zeigen, wie häufig sich bestimmte Teilgruppen von deutschen Autofahrern welchen Arten von Ablenkungen aussetzen. Besonders interessant ist aber die weitergehende Frage, welche dieser Beschäftigungen unter Umständen zu einem erhöhten Unfallrisiko führen. Zur Beantwortung dieser Frage wurde zunächst aus den berichteten Daten eine Unfallrate für jeden Befragten als Quotient aus Unfallhäufigkeit und Jahreskilometerfahrleistung berechnet. Für die unfallfreie Teil-



gruppe (n=801) blieb diese Rate bei null – unabhängig davon, wie groß ihre Exposition gewesen war. Umgekehrt hatten immerhin n=196 Befragte mindestens einen Unfall. Diese beiden Teilgruppen wurden in einem ersten Schritt hinsichtlich der aggregierten Ablenkungsfaktoren verglichen. Für die sich ergebenden Vierfeldertafeln wurde wiederum der Chi-Quadrat-Test durchgeführt (vgl. Bild 44). Dort sind auch beispielhaft die Signifikanzen des Mann-Whitney U-Tests angegeben, der als Vergleich der zentralen Tendenz zweier unabhängiger Stichproben verwendet werden kann, wenn keine Normalverteilung der Daten vorliegt. Wie ersichtlich ergibt der Mann-Whitney U-Test analoge Resultate wie der Chi-Quadrat-Test. Dies gilt für alle durchgeführten statistischen Analysen, so dass im weiteren Text auf die Darstellung des Mann-Whitney-U-Tests verzichtet wird. Auch in der Betrachtung der Unfallraten beschränken wir uns auf die konservative zweiseitige Signifikanztestung.

Ablenkungsfaktor	Unfallrate	
	Signifikanzen nach	
	Chi-Quadrat	Mann-Whitney-U-Test
Telefonieren gesamt	.013	.011
SMS/E-Mail schreiben	.004	.004
SMS/E-Mail lesen	.000	.000
Navigator nutzen (bedienen und ablesen)	.000	.000
Mobiltelefon/Smartphone händisch nutzen	.000	.001
Fahrzeuginterne Technik	.001	.001
Soziale Interaktion	.049	.049

Bild 44: Deutschland – Signifikanzen (zweiseitig) der Zusammenhänge zwischen den aggregierten Ablenkungsfaktoren und der Unfallrate nach Chi-Quadrat sowie Mann-Whitney U-Test

Das Ergebnis lässt an Deutlichkeit nichts zu wünschen übrig: Praktisch alle Ablenkungsfaktoren gehen statistisch bedeutsam mit einem erhöhten Unfallrisiko einher. Die Beschäftigung mit elektronischen Kommunikationsmitteln wie Telefon/Smartphone, SMS/E-Mail wird also mit einer Sicherheitseinbuße bezahlt. Ebenso deutlich gilt das für die Benutzung von Navigationssystemen. Ein etwas schwächerer, aber dennoch signifikanter sicherheitskritischer Effekt ergibt sich hinsichtlich der sozialen Interaktion im Fahrzeug.

In einem zweiten Schritt sollen die einzelnen abgefragten Ablenkungsvariablen betrachtet werden (s.a. Tabellen im Anhang). Zunächst bestätigt sich, dass die Telefon-/Smartphone-Nutzung sicherheitskritisch zu bewerten ist: So sind sowohl selbst anzurufen als auch Gespräche mit dem Telefon anzunehmen (jeweils händisch) signifikant mit einer erhöhten Unfallrate verknüpft ( $p=.045$  bzw.  $p=.023$ ). Weiter fällt auf: Selbst Funktionen, die relativ selten genutzt werden, erhöhen das Unfallrisiko, wie z.B. das Smartphone trotz Vernetzung händisch nutzen ( $p=.004$ ) oder in assistier-

ten/automatisierten Fahrphasen das Mobiltelefon nutzen ( $p=.010$ ). Dies gilt auch für den Fall, dass Mobiltelefonsignale, also Handytöne für Anrufe, SMS, E-Mail hereinkommen, zwar nicht angenommen, aber am Gerät kontrolliert werden, von wem sie stammen ( $p=.000$ ).

Bemerkenswert erscheint, wie durchgängig die Nutzung von Navigationssystemen sicherheitskritisch wirkt und zwar sowohl Bedienung als auch Ablesung ( $p=.030$  bzw.  $.024$ ). In dieselbe Richtung weisen auch die Radiofunktionen (im Bordmenü bedienen und/oder suchen) mit  $p=.001$ . Alle erwähnten Verhaltensweisen finden sich insbesondere bei jungen Fahrern und Vielfahrern.

### *Soziale Interaktion erhöht unter definierten Bedingungen das Unfallrisiko*

Die Effekte der sozialen Ablenkung wollen wir ebenfalls noch etwas genauer hinsichtlich der Einzelvariablen untersuchen. So ist das Führen intensiver Gespräche mit Beifahrern mit einer erhöhten Unfallrate behaftet ( $p=.016$ ). Dieses Verhalten ist besonders bei den jüngsten Fahrern und solchen die oft und viel fahren ausgeprägt. Erfordern Mitfahrer Aufmerksamkeit, steigt die Unfallrate bei einseitigem Test (2-seitig  $p=.076$ ). Dies wurde besonders von der jungen und alten Teilgruppe sowie von den Vielfahrern angegeben. Hoch signifikant ( $p=.000$ ) fällt auch der Zusammenhang mit Essen, Trinken oder Rauchen aus. Diese Verhaltensweisen werden öfter von den weiblichen Befragten angegeben, von den älteren Fahrern dagegen seltener. Auch Fahrer mit mehreren täglichen Fahrten lenken sich auf diese Weise häufiger ab. Besonders ausgeprägt ist diese Tendenz bei den Fahrern, die jährlich viele Kilometer im Auto zurücklegen und somit viel Zeit unterwegs verbringen. Intensives Musikhören macht das Fahren auch gefährlicher ( $p=.011$ ). Dies ist besonders bei den mittleren Altersklassen häufig, ebenso bei Viel- und beruflich Fahrenden.

### *Auch telefonierende Mitfahrer erhöhen das Unfallrisiko*

Störendes Verhalten von Mitfahrern kommt häufig bei der jüngsten Fahrergruppe vor, auch Oft- und Vielfahrer erleben solche Situationen häufig. Die Unfallrate steigt auch hier signifikant an ( $p=.003$ ). Telefonierende Mitfahrer erhöhen ebenfalls das Unfallrisiko, insbesondere bei den jungen und mittleren Altersgruppen ( $p=.001$ ). Schließlich IKT-nutzende Mitfahrer: Auch die Ablenkung *Mitfahrer nutzt technische Geräte oder zeigt Inhalte (Smartphone, Tablet, On-board)* ist mit höherem Unfallrisiko verbunden ( $.006$ ) und macht deutlich, dass die viel diskutierten technischen, ergonomischen Lösungen gegen manuell-visuelle ablenkenden Gerätegebrauch der Fahrer nur die eine Hälfte der Medaille sind, wenn es um Strategien gegen Ablenkung am Steuer geht.

### *Österreich und Schweiz*

Die Analysen der Stichproben der jeweils 300 in Österreich bzw. der in der Deutschschweiz befragten Autofahrer sind in den Bildern 45 und 46 wiedergegeben, wiederum bezogen auf die aggregierten Variablen (weitere Teilergebnisse siehe Anhang 2). In der Stichprobe für Deutschland konnte ein durchgehender Zusammenhang zwischen hohen Ablenkungshäufigkeiten und einer hohen Unfallrate mit statistischer Bedeutsamkeit nachgewiesen werden. Wie schnell ersichtlich, lässt sich lediglich ein Teil der Faktoren hinsichtlich der Unfallrate in den Alpenländern nachweisen.

Ablenkungsfaktor	Unfallrate
	Signifikanzen nach Chi-Quadrat
Telefonieren gesamt	.039
SMS/E-Mail schreiben	n.s.
SMS/E-Mail lesen	.055 (Tendenz)
Navigator nutzen (bedienen und ablesen)	.013
Mobiltelefon/Smartphone händisch nutzen	n.s.
Fahrzeuginterne Technik (vgl.o.)	.037
Soziale Interaktion	n.s.

Bild 45: Österreich – Signifikanzen (zweiseitig) der Zusammenhänge zwischen den aggregierten Ablenkungsfaktoren und der Unfallrate nach Chi-Quadrat (n.s.=nicht signifikant, 5%-Niveau, Grenze bei .05; bis .06 liegt eine sog. statistische Tendenz vor)

Ablenkungsfaktor	Unfallrate
	Signifikanzen nach Chi-Quadrat
Telefonieren gesamt	.000
SMS/E-Mail schreiben	n.s.
SMS/E-Mail lesen	n.s.
Navigator nutzen (bedienen und ablesen)	.019
Mobiltelefon/Smartphone händisch nutzen	n.s.
Fahrzeuginterne Technik (vgl.o.)	n.s.
Soziale Interaktion	n.s.

Bild 46: Schweiz – Signifikanzen (zweiseitig) der Zusammenhänge zwischen den aggregierten Ablenkungsfaktoren und der Unfallrate nach Chi-Quadrat (n.s.=nicht signifikant)

Auch hier müssen allerdings stichprobenmethodische Besonderheiten wie die verringerten Zellenbesetzungen (z.B. mit berichteten Unfällen) bedacht werden; auch eine einseitige Testung der Hypothesen hätte weitere signifikante Ergebnisse erbracht. Besonders deutlich zeigt sich auch hier das Gefahrenpotenzial der Variablen Telefonieren und Navigation. Betrachtet man allerdings die einzelnen Ablenkungsfaktoren, so ergibt sich ein genaueres Bild: In der Schweiz zeigt sich die Nutzung von Mobiltelefon/ Smartphone ohne Freisprechanlage insbesondere beim Annehmen von Gesprächen mit der Unfallrate verknüpft ( $p=.023$ ). Für eine Reihe weiterer Ablenkungsfaktoren ergeben sich ebenfalls signifikante Zusammenhänge mit der Unfallrate: so z.B. *Mit Bordcomputer-Menüfunktionen länger befasst sein* ( $p=.014$  für Österreich und  $p=.009$  für die Deutschschweiz), *Navigator bedienen* ( $p=.054$  für Österreich sowie  $p=.003$  für die deutschsprachige Schweiz).

Wie schon in der deutschen Stichprobe ergibt sich auch für den Fall, dass Mobiltelefonssignale, also Handytöne für Anrufe, SMS, E-Mail, die hereinkommen, zwar nicht angenommen, aber kontrolliert werden, zumindest in der Schweiz ein hochsignifikanter Zusammenhang ( $p=.001$ ). Die einzelnen Variablen der sozialen Interaktion verfehlen zwar meist das gewählte Signifikanzniveau knapp, weisen aber in die gleiche Richtung wie in der deutschen Stichprobe. Ausnahmen mit statistischer Bedeutsamkeit stellen dar: *aggressive Stimmung im Fahrzeug* (mit  $p=.020$  in Österreich bzw.  $p=.005$  in der Schweiz), *Mitfahrer telefoniert* ( $p=.037$  in Österreich) sowie *Mitfahrer nutzt technische Geräte* ( $p=.003$  in Österreich). Analoges gilt für die weiteren unabhängigen Variablen: Es sind insbesondere die jungen Fahrer sowie die Vielfahrer, die, wenn sie sich Ablenkungen aussetzen, mit einer erhöhten Unfallrate behaftet sind.

### **Ablenkung und Unfallrate nach Allianz/AZT 2016 Daten – Fazit**

Es erweist sich als gerechtfertigt, den Befragten eine lange Liste möglicher Ablenkungsfaktoren vorgegeben zu haben, denn in nahezu allen abgefragten Bereichen ergeben sich typische Nutzungsmuster bzw. Zusammenhänge von Personenmerkmalen, Ablenkungsfaktoren und Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit. Als auffällig sicherheitsrelevant kann insgesamt die Nutzung von Mobiltelefon/Smartphone gelten: Die Varianten dieser Nutzung weisen auf unterschiedlicher Stufenleiter in allen untersuchten Ländern signifikante Zusammenhänge zur Unfallrate der Befragten auf. In einzelnen Fällen werden die kritischen Grenzen zwar verfehlt; dafür lassen sich aber verschiedene Gründe aufführen. So haben wir uns wie erwähnt auf die konservative zweiseitige Signifikanztestung beschränkt, da wir keine Ausgangshypothesen formuliert haben. In Österreich und der Schweiz war aus verschiedenen Gründen die Stichprobengröße limitiert, eine Erweiterung der Stichprobe hätte hier sicher zu noch deutlicheren Ergebnissen geführt. Schließlich ist zu bedenken, dass ein Unfall sowohl ein statistisch seltenes Ereignis ist (der Löwenanteil der Befragten dieser Studie gab an, keinen Unfall in den letzten drei Jahren gehabt zu haben) als auch Ablenkung zwar ein unterschätzter Faktor des Unfallgeschehens ist, sicherlich aber lediglich einen Teil dieses Unfallgeschehens erklären kann. Analoges kann für die übrigen untersuchten Ablenkungsfaktoren im Anhang gelten. Bemerkenswert ist in jedem Fall, dass die Nutzung von Navigationsgeräten nahezu durchgängig mit der Unfallrate verknüpft ist.

## Diskussion und Empfehlungen

Ablenkung am Steuer hat ein Profil und dieses Profil steht mit dem Risiko der Unfallverwicklung in statistisch relevantem Zusammenhang. Die vorliegende Studie des Allianz Zentrum für Technik für die Unternehmenskommunikationen der Allianz in Deutschland, Österreich und der Schweiz vermochte recht eindrücklich, Kernaussagen zum Auftreten definierter Ablenkungsfaktoren bei Pkw-Fahrern zu leisten.

Es bestätigt sich: Ablenkung ist jung, zunehmend männlich und steigt mit der Zahl der Pkw-Wege, -Kilometer und beruflicher Fahraktivität, wobei die Bedeutung der Wege und Kilometer wiederum in Studien getrennt zu prüfen bleibt. Die Bedeutung der Ablenkung bei beruflich viel Fahrenden ist hoch und muss in der Arbeitssicherheit noch stärker Beachtung finden.

Es bestätigt sich auch: Ablenkung ist vielfältig, eine einseitige Fokussierung auf Texting ist kontraproduktiv. Sozialen Aspekten beispielsweise – dem Geschehen zwischen den Fahrzeuginsassen – wird zu wenig Beachtung geschenkt. Auch von den Forschern. Denn hier *ist* Forschungsbedarf. Die vorliegende Studie zeigte die Gefahr der Interaktion zwischen Fahrer und Mitfahrern auf, so geschehen auch in der US-NDS, die ein anderthalbfaches Unfallrisiko maß. Auf der anderen Seite stehen Erkenntnisse zur Bedeutung von Mitfahrern. Die Plakation, jeder Beifahrer mindere das Risiko, ist sicher falsch. Aber die Anwesenheit von Beifahrern *kann* das Unfallrisiko mindern. Hier ist kein Widerspruch, aber es fehlt die Forschung, die die Dinge sauber trennt. Wird nur die Gesamtunfallstatistik mit dem Besetzungsgrad korreliert, was nicht genügt, denn die weit häufigste Fahrt ist die Alleinfahrt? Werden die situativen Zusammenhänge berücksichtigt, auf die schon Ellinghaus und Schlag (2001) hinweisen? Die vorliegende Studie erbrachte nicht: Beifahrer erhöhen das Risiko, sie erbrachte: der telefonierende, der gereizte, der streitende, der googelnde Beifahrer erhöht es.

In der Tat sind die Besetzungsgrade (1,5 Pkw overall) dazu geeignet, den sozialen Bezügen im Wagen die geringere Priorität in der Gefahrenbeurteilung zuzusprechen. Doch gilt das nur für die verkehrsbezogene Prävalenz, also für die Frage, wie oft was im täglichen Straßenverkehr stattfindet. Die fahrerbezogene Prävalenz weist auf eine nicht zu verschätzende Bedeutung. Ein Hauptproblem aus Sicht der Autoren wird in der Bekämpfung sozialer Aspekte der Ablenkung die Trivialisierung bleiben (man unterhält sich ja auch mit dem Mitfahrer). Die Bedeutung der kognitiven Verwicklung für die Entstehung von Fahrfehlern wird nicht ernsthaft akzeptiert. Die steigende Zahl der Gesamtschadenereignisse, auch der Sachschäden, auch der Park- und Rangierschäden, gibt Anlass zu der Hypothese, dass zum Thema *Unfallereignis und Sozialbezug* (z.B. auch Wegemotive u.a.) immer noch zu wenig geforscht wird.

Hauptanliegen der Studie war, die Wegwendung zu IKT und Fahrzeugtechnik zu vertiefen. Die Häufigkeitsdaten zeigen, dass mit wenigen Ausnahmen jeder Option der Technikhinwendung eine Bedeutung zuzumessen und eine potenzielle Erhöhung des Unfallrisikos zuzusprechen ist. Offenbar wird, dass dabei auch diejenigen Nutzerfor-

men Ablenkung nicht beseitigen, die gerade dieses zu tun vorgeben, etwa Freisprechvorrichtung und/oder Vernetzung. Fasst man alle Formen der händischen Mobiltelefonnutzung (i.S.d. Handyverstoßes) zusammen, so ergibt sich für die Besitzer von Freisprechvorrichtungen ein höherer Wert, auch innerhalb gleicher Fahrleistungsklassen; höhere Fahrleistung von Gerätebesitzern erklärt die höhere Ablenkung somit alleine nicht. Zwar bleibt der Fahrleistungseinfluss auf Gerätebesitz noch genauer zu erforschen, Polizei und Aufklärungsarbeit muss das nur am Rande interessieren. Das Faktum alleine spricht für sich.

Auch die Ergebnisse zur Nutzung des Bordcomputers zeigen das anschaulich. Denn weniger die manuell-visuell divergierenden Bedienmodi als offenbar vielmehr das Beschäftigtsein mit den Menüfunktionen selbst unterscheidet die Fahrer bzw. deren Ablenkungserleben. Es bewahrheitet sich leider auch, dass mehr Technik letztlich mehr Wegwendung bedeutet. Und die Häufigkeitsdaten legen nahe, dass der kognitiven Ergonomie gegenüber der Einflussnahme auf Hand- und Blickbewegungen zu wenig Beachtung geschenkt wird. Intuitive und selbsterklärende Bedienung sind zunächst nur Worte. Was die Psychologie erfordert, ist Einheitlichkeit. Es muss sich jedem Fahrer fahrzeug- und geräteübergreifend *eine* Bedienlogik – zumindest für zentrale und häufigste Funktionen – erschließen, nur so ist kognitive Ressourcenbindung zu senken. Sicherheitsrelevante (fahrbegleitende) Bedienschritte müssen in, wie das gerne populär genannt wird, Autofahrer-DNA überführbar sein. Gutes Beispiel für ein solches Ergonomie-Dilemma ist die Aktivierung der Nebellichter über Displaysteuerung. Mindestanforderungen an Vereinheitlichung sind von Nöten.

Eine Reihe Techniken haben noch nicht die Verbreitung, die man ihr nach dem Augenschein zutraut. Head-Up-Display und Dashcam gehören dazu und wurden hier nur am Rande betrachtet; aber auch manche andere Optionen wie WLAN, Internetzugriff, oder Gestenerkennung und manches mehr sind z.Zt. eher noch Gegenstand der Presse als des Fahralltags. Eine Ausnahme soll angesprochen werden. Wie schon 2011 bestätigte 2016 kaum ein Fahrer, bewegte Bilder, TV, Videos zu sehen, während sie lenken. Das mag der in Deutschland, Österreich und der Schweiz noch geringen Möglichkeit dazu mit geschuldet sein. Auf der anderen Seite sprechen einige Hinweise auf Expertenebene *gegen* die Annahme, TV-Entsperrung und der Empfang bewegter Bilder über mobile Geräte sei bislang kaum möglich. Tesla erlaubt die aktivierte Rückfahrkamera bei der Fahrt ebenso, wie Internet (gleichwohl einige Dienste mit Videoangebot aus Rechtgründen nicht immer verfügbar sind). Eine Vielzahl an Navigationssystemen befindet sich heute längst auf dem Niveau computeranimierter Filme, deren Luftbildmodus zu verfolgen dem Sehen bewegter Bilder nahe kommt. Den in jedem Fall aber teilbewegten Bild-Sequenzen werden zudem heute bereits viele weitere Umfeldinformationen zugespielt und auch die Bedienvielfalt (Zoomen u.a.) und die kontrollintensive Bedienkomplexität haben den Navigator aus kognitiver Sicht zu einem der komplexesten IKT-Distraktoren werden lassen – mit ein Grund möglicherweise, dass sein Gebrauch so deutlich mit dem Unfallereignis korreliert.

Allein aber die Häufigkeitsangaben zu handgehaltener Handynutzung und zu Kfz-Techniken als Ablenkung weisen Ausmaße auf, die zum Handeln auffordern – 47 bis

48 (in Österreich 57 bis 60) Prozent Handynutzung und 75 Prozent Fahrzeugtechniknutzung über alle DACH-Länder. Fast Jeder zweite Deutsche, Deutschschweizer und Österreicher berichtet ›Handyverstöße‹. Länderspezifisch stellt sich Österreich als Sorgenkind dar und bekräftigt damit die ungünstige Entwicklung der Zahlen der Ablenkungsunfälle in diesem Land. Diese Studie des Allianz Zentrum für Technik kann auf Hintergründe dafür nicht eingehen. Aber die Autoren sehen für die Verantwortlichen in Österreich erheblichen Handlungsbedarf. Hier die Prävalenzen der zentralen aggregierten Ablenkungsfaktoren nochmals im Überblick (Angaben in Prozent derer, die das Vorkommen der Ablenkung im Fahralltag bestätigen).

Ablenkungsfaktor	Deutschland	Österreich	Schweiz	DACH
Telefonieren	49	65	45	51
›Handyverstöße‹	46	57	38	47
Fahrzeuginterne Technik	74	86	76	75
Soziale Interaktion	84	91	84	85

Bild 48: Ablenkungsprävalenzen in Prozent

Hohe Ablenkungsprävalenzen stehen mit dem Unfallereignis in statistisch bedeutsamem Zusammenhang, unbeschadet der Fahrleistung. In Österreich und der Schweiz verfehlen einige Ablenkungsfaktoren die Signifikanz aus Stichprobengründen. Doch auch hier ist deutlich geworden, dass eben die beiden Gründe der Wegwendung der Fahrer, die den – wenn das Modewort erlaubt sei – Hype um die Ablenkung in den 90er Jahren begründeten, das Telefonieren und das Benutzen des Navigationsgeräts, in allen drei DACH-Ländern eindeutig das Unfallrisiko mit bestimmen.

Nur der Vollständigkeit halber ist zu ergänzen: Auch Essen, Trinken, Rauchen verfehlen im Zusammenhang mit dem Unfallkriterium die Signifikanz in Deutschland (und streng getestet auch in der Schweiz) nicht. In weiteren Aspekten wie Fahrerplatz einrichten/korrigieren (Sitz, Gurt, Spiegel) u.a.m. haben wir uns in dieser Studie überwiegend darauf beschränkt, die Häufigkeiten zu berichten. Zu deren Bedeutung für die Sicherheit sei dadurch keine Aussage getan.

Mit der vorgelegten Studie sind gleichwohl auch Einschränkungen verbunden. Sie haben in erster Linie mit der Methode der Befragung zu tun. Selbstberichtete Unfallverwicklung ist eine sehr subjektive Quelle, die Verzerrungen unterliegt. Allerdings darf eher von Unter- denn von Überberichterung ausgegangen werden, die berechneten Werte sind also eher konservativ als überschätzend. Die Fahrleistungen gleichen den Werten anderer Quellen. Die Unfallraten nach Fahrleistung hingegen waren auf der Basis der Schadenereignisse nur eingeschränkt geeignet, die divergierenden Fahraktivitäten in dem Maße einfließen zu lassen, das wünschenswert wäre. Die große Mehrheit berichtete keinen, der zweitgroße Teil lediglich eine Unfallbeteiligung. Extremgruppenvergleiche z.B. Mehrfachunfälle versus Geringunfälle würden an zu geringen Zellenbesetzungen leiden. Allerdings zeigen die Gruppenvergleiche mit und

ohne Unfall bei den aggregierten Ablenkungsfaktoren über die drei Fahrleistungsklassen hinweg signifikante Unterschiede. Doch das Thema Fahrleistungs- und We-  
gerateneinfluss auf die Ablenkung und ihre Folgen bedarf der Vertiefung. Ein weite-  
res Problem besteht im sozial erwünschten Antworten in Bezug auf das Thema –  
nicht erwünschtes Hochrisikoverhalten wie TV sehen oder SMS tippen werden als  
sozial nicht erwünscht erkannt. Die Idealmethode für die Erfassung solcher Daten ist  
das persönliche Interview im Verkehrsumfeld (eine Methode, die wiederum  
Repräsentativität fast ausschließt). In der Risikobestimmung schließlich bleiben die  
Ergebnisse mit eigens hierfür angelegten Case-Control-Studien zu vertiefen.

## Maßnahmen

Maßnahmen gegen Ablenkung am Steuer müssen *Maßnahmen für Fahranfänger  
und junge Menschen* sein. Doch *ein E* (das Education) genügt nicht. Junge Men-  
schen wissen rational um die Gefahr und die Kampagnen der letzten Jahre haben  
eine positive Wirkung gezeigt, indem ein Bewusstseinsprozess eingetreten ist. Aber  
Wissen ist noch nicht Einstellung, Einstellung noch nicht Handlungsbereitschaft und  
Handlungsbereitschaft ist noch nicht Handeln. Die jüngsten Daten des Kraftfahrt-  
Bundesamts in Deutschland zu den jährlich registrierten Handyverstößen verleiteten  
unlängst, das Ablenkungsproblem weniger kritisch zu sehen, ungeachtet der Tatsa-  
che, dass entdeckte Verstöße noch nicht geahndete und geahndete Verstöße noch  
nicht registrierte Verstöße sind, und die Entdeckung an der Dichte der Sanktions-  
maßnahmen hängt. Und an der Technik. Die Kraftfahrt-Bundesamt Fälle stiegen ste-  
tig in der zweiten Hälfte der Nullerjahre, in den Zeiten des Handybooms und der Ein-  
führung des Smartphones mit seinem ungewohnten Format. In der ersten Hälfte der  
10er Jahre sinkt die KBA-Zahl moderat ab.

Abgesehen von Ausstattungssättigungseffekten mit Mobiltelefonen in Deutschland  
(diese Studie fand im Gegensatz zu Wiesbaden sogar einen leichten Rückgang in  
der Gesamtausstattung im Mobiltelefonen, der in diesem Rückgang der KBA-Zahlen  
zu beachten wäre) ist auch die Frage der Entdeckbarkeit der Nutzung einer inzwi-  
schen eingeführten Technik zu diskutieren. Das Kraftfahrt-Bundesamt gibt nicht  
Grund zu Entwarnung, zumal die Bedien- und die Funktionalitätensvielfalt des Smart-  
phones weiter steigen und der Markt für Letztere noch lange nicht gesättigt ist. Es  
dürfte sich viel eher – in einem negativen Sinn des Worts – bewahrheiten, was die  
Autorin des schwedischen VTI anvisiert: eine weiter wachsende, an den raschen,  
flexiblen Umgang mit dem Smartphone gewöhnte (trainierte) Nutzergeneration, die  
ihre manuell-visuelle Nutzeroutine mit Sicherheit verwechselt.

Angesichts der weltweiten Unfallzahlen und der Bedeutung der IKT an ihnen kann  
das kaum wünschenswert sein. IKT-Gebrauch der Fahrer während der Fahrt zu  
Zwecken der Fahraufgabe ist bereits ein genügend komplexes und strittiges Feld,  
das mit Vernetzung und Digitalisierung nicht einfacher wird. IKT-Gebrauch zu ande-  
ren Zwecken muss erst recht ein Verhalten bleiben, das als nicht regelgerecht defi-  
niert, als sozial nicht erwünscht kommuniziert wird, zumal von Experten. Junge Fahrer  
werden vor Simsen gewarnt und wissen doch selbst gut genug um die Ablenkung.  
Maßnahmen gegen Ablenkung junger Menschen durch IKT müssen die Einheit von

Education, Engineering und Enforcement ernst nehmen. Leider ist auch bei Experten heute noch kein Konsens dahin gehend zu erreichen. Maßnahmen werden daher aus Sicht der Autoren leider auch künftig vor allem wenig verhaltensändernde pädagogische Maßnahmen bleiben. Sie wollen mit ihren Empfehlungen dennoch einige Anläufe unternehmen, vor allem den Mangel an Objektivierung des IKT-Gebrauchs während der Fahrt betreffend. Wer beim Fahren zwecks Nebentätigkeit Geräte nutzt – und gerade wenn es erlaubt oder nicht ausdrücklich untersagt ist – muss in diesem Tun nachweisbar sein. Ob dies so weit, wie die aus der Industrie angebotene, beim hochautomatisierten Fahren sogar geforderte Monitorbeobachtung der Fahrer gehen muss, ist fraglich. Aber der heutige Mangel an Nachweismöglichkeiten ist es ebenso.

Abschließend ein Blick aus der Distanz heraus. Je tiefer die Betrachtung des Gegenstands sich vollzieht, desto klarer zeichnet sich ab, dass Maßnahmen auf der Ebene einzelner Ablenkungsquellen (Simsen, Telefonieren) heute ggf. noch begrenzt sinnvoll scheinen. Die Gefahr ist bekannt, der subjektive Druck zur Wegwendung (vor allem zu IKT) ist dennoch hoch. Woher der Griff zum Smartphone während der Fahrt bei überschlägig 21 Minuten Pkw-Wegedauer? Und woher die Annahme, IKT-Gebrauch in Pkw sei heute ein *Muss*, jede Skepsis weltfremd? Denn das Argument der Weltfremdheit ist politisch mehrheitsfähig, in den Ministerien, Sicherheitsbehörden, Fachgremien und bei Wissenschaftlern. Es gilt ganz offenbar eher kulturelle und soziologische Thesen zu prüfen als technische. Denn dieses *Muss* wird von Early Adoptern und Pressure Groups befördert.

Die These der Ablenkungspersönlichkeit wurde oben schon angesprochen. „Self-reported distraction engagement was associated with impulsive, venturesome, and sensation seeking personalities, and with reportedly higher level of unsafe driving behaviours“, so Chen et al. (2016). Ablenkungsaffinität ist aber nicht nur in einzelnen Individuen, sondern auch in gesellschaftlichen Gruppen zu suchen. Ob das hinlänglich geschieht, ist fraglich – und ob mit den richtigen Mitteln ebenfalls. Möglicherweise gilt es, weniger Ablenkung, als eher Normtreue, Sorgfalt und Selbstüberschätzung anzugehen. Die Arbeitssicherheit fahrintensiver Branchen (Riskmanagement Fahrzeugflotten) kennt den Begriff Safety Culture und strategische Maßnahmen dafür. Sicherheitsverständnis fördern heißt, Transfereffekte gegen Ablenkung erzielen. Und sei es am Ende nur, das unverkennbar steigende Sachschadengeschehen anzugehen, das augenscheinlich durch Ablenkung mit verursacht ist. Seit Jahren steigt, von den Experten unbemerkt, die Zahl der Abstandsfehler bei immer dichteren Verkehren und abgelenkte Fahrer darin zeichnen sich durch Längsverkehrsunfälle aus. Längere Abstände in Meter sind noch keine sichere adaptive Längsregulierung.

### **Fachliche Diskussion eines Empfehlungskatalogs**

- ***Ergänzung des deutschen Unfallursachenverzeichnisses UUV der polizeilichen Unfallerhebung um das Merkmal Ablenkung sowie dessen Mitführung in der deutschen Straßenverkehrsunfallstatistik***

Das Allianz Zentrum für Technik schließt sich der Forderung des 53. Deutschen Verkehrsgerichts von Goslar aus dem Jahr 2015 an, das Merkmal Ablenkung bei Fahrzeugführern statistisch zu quantifizieren (s. Anh. 3). Aus Sicht des AZT ist die Mitführung des Unfallursachenmerkmals Ablenkung in der deutschen Straßenver-

kehrsunfallstatistik zwingend notwendig, um auf Basis qualitativer wie quantitativer Beschreibungen des jährlichen Unfallgeschehens Verkehrssicherheitsmaßnahmen gezielter umsetzen zu können; methodenbedingte Unschärfe der Daten, wie eingangs diskutiert, ist aus Sicht der Autoren gegenüber keinen Daten das geringere Übel, zumal eine der Hauptursachen der heutigen Datenunschärfe aus dem hohen Anspruch resultiert, sog. *Hauptunfallursachen* identifizieren zu wollen. Die deutsche Statistik kennt nur den Hauptverursacher, und auch bereits diese Zuordnung durch die Polizei wird seit Jahrzehnten kontrovers diskutiert. Zum Zweiten verbleibt die Unfallursachengruppe des Fahrerzustands unvollständig, solange nur die drei Verkehrstüchtigkeitsaspekte Alkohol, Müdigkeit und Drogen/Medikamente erfasst sind – die vierte und wesentliche Säule Ablenkung fehlt, sieht man von der wenig hilfreichen Option „Sonstiges“ ab. In der Umsetzung raten die Autoren ab, eine Eingrenzung der Ursachenstatistik auf den Mobiltelefon- resp. den Smartphone-, Tablet-Gebrauch zu bevorzugen. Das AZT hält eine solche – dem Pragmatismus geschuldete – ›schlanke‹ Variante nicht für wünschenswert. Die Daten dieser Studie zeigen die hohe Relevanz der Fülle der IKT, der klassischen Kfz-on-board-Techniken aber auch der sozialen Faktoren wie telefonierende Beifahrer für die Verkehrssicherheit. Der Weg der ›kleinen Smartphone-Lösung‹ in der Statistik vergrößert zudem den jetzt schon nicht geringen Mangel an europäischer Vergleichbarkeit und wird dem traurigen Trend zu mehr Unfällen und Verletzten auf den Straßen nicht gerecht werden. Das AZT empfiehlt, Ablenkung im UUV komplex zu fassen, aller Methodenschwierigkeit, die es zu lösen gilt, zum Trotz. Auch die Mitführung des *umfassenden* Merkmals Ablenkung entlang der Jahresstatistiken der Fehlverhaltensweisen bei Unfällen mit Personenschaden wäre konsequenterweise durchzuführen.

- **europäische Harmonisierung der Unfallursachenerhebung**

Der Mangel an Vergleichbarkeit der Unfalldaten zwischen und teilweise auch innerhalb der Länder, die das Merkmal Ablenkung erfassen, spricht für länderübergreifende Maßnahmen der Harmonisierung, das Merkmal Ablenkung betreffend. Neue Impulse hierfür müssten auch von übernationalen Gremien und Verbänden ausgehen, wie ETSC, ICTCT oder europäischen Polizeigremien.

- **Novellierung des Paragraphen 23 StVO in Deutschland**

Der gesamte §23 und nicht allein der sog. ›Handyparagraph‹ der deutschen Straßenverkehrsordnung sollte novelliert werden. Auch hier ist eine schlanke Lösung, ein ›Smartphone-Update‹ des Handyverbots, aus Sicht der Autoren nur ein Teil der Lösung des Problems. Der Paragraph 23 müsste demnach vom Grundsatz her an die Formen der Ablenkung von der Fahraufgabe anknüpfen, wie es z.B. in der Schweiz geschieht. Die Autoren erkennen, dass eine solche Anpassung nicht trivial ist, die Für und Wider wurden oben bereits diskutiert. Andererseits war sich schon der VGT 2015 einig, dass der heutige §23 mit seiner Pauschal-Formulierung zu „Sicht und Gehör“ nicht mehr zeitgemäß ist. Auch in der Polizeigewerkschaft findet sich die Überzeugung, dass eine Ausweitung der nicht handzuhaltenden Geräte gemäß §23 1a ein zu begrüßender erster Schritt ist, der aber eine weitergehende Diskussion nicht ausschließen sollte.

- ***Nachweismöglichkeiten für einen nicht regelgerechten IKT-Gebrauch beim Führen von Kraftfahrzeugen im Straßenverkehr verbessern und die Nachweisbarkeit des IKT-Gebrauchs wissenschaftlich diskutieren***

Da der objektive Nachweis des Handyverstoßes im Sinne der Rechtssicherheit ist, gehört hierzu auch, exekutive Maßnahmen sorgsam zu prüfen. Die Möglichkeiten von Unfall- und Ereignis-Data-Recordern sowie Techniken, die einen IKT-Einsatz objektivieren, sind aus Sicht der Autoren auch in Bezug auf Ablenkung zu prüfen. Unter den Gesichtspunkten Rechtssicherheit, Entdeckbarkeit und effektiverer verhaltensverändernder Sanktionen muss auch eine bessere Nachweisbarkeit des verkehrsgefährdenden IKT-Gebrauchs diskutiert werden.

- ***Harmonisierung bei Fahrzeugtechnik- und IKT-Bedienfunktionen***

Nutzerbezogene Kriterien der Gestaltung von Fahrzeugtechnik als auch jeder Form der IKT müssten aus dem z.Zt. hoch wettbewerblichen Feld herausgeführt werden; auch verbesserte Regulierungen sollten aus Sicht der Autoren dabei als Ultima Ratio nicht ausgeschlossen bleiben. In der Pflicht sehen die Autoren die Verkehrsminister der EU, Impulse für einen etwaigen Mindestkanon nötiger Maßnahmen könnten von Sicherheitsgremien ausgehen.

- ***Weiterentwicklung der Funktionsunterdrückung während der Fahrt bei sicherheitsabträglichen IKT-Geräten und -Funktionalitäten***

Die Funktionsunterdrückung im Fahrzustand ist möglich. Sie scheitert im Einzelfall am Wettbewerb des Markts oder an der Frage der Fahrererkennung, um Mitfahrern den Gebrauch weiter zu ermöglichen. Die Tatsache, dass auch der IKT-Gebrauch der Mitfahrer mit dem Unfallkriterium in Zusammenhang steht, relativiert diese Diskussion. Mindestens aber die Funktionsunterdrückung *nicht* fahrbezogener IKT-Dienste (Beispiel Internet) für den Fahrer während der Fahrt ist anzumahnen. Für ein Obligatorium einer solchen Dienste-Unterdrückung bei der Fahrt (ausschließlich des Freisprechelefonierens) erscheint eine gesellschaftliche Mehrheit gegenwärtig nicht gegeben. Gesetzliche Maßnahmen sollten aber aus Sicht der Autoren als Ultima Ratio in Abhängigkeit von der weiteren Entwicklung nicht außer Diskussion bleiben.

- ***IKT-Lösungen, die eine aktive IKT-Nutzung von Fahrern während der Fahrt befördern, dienen zuerst dem Komfort***

Fahrer, die zuvor auf den Gebrauch verzichteten, werden dazu angeregt, Fahrer, die zuvor IKT mit Zurückhaltung einsetzten, werden zu sorgloserem Gebrauch angeregt; aber jede die manuell-visuelle Wegwendung mindernde Ergonomielösung senkt nicht die kognitive Ablenkung auf ein stets unstrittig sicheres Niveau. Sicherheitsgremien und Politik sollten sich nicht aktiv an der Förderung solcher Komfort-Applikationen beteiligen, das ist nicht ihre Aufgabe. Den Fahrer darin zu unterstützen, dass er beim Fahren *nicht* fahrbezogene IKT mit höheren Sicherheitsgraden gebrauchen kann, wo dies zuvor nur weniger sicher möglich war, ist aus Sicht der Autoren nicht der Gegenstand von Sicherheitsarbeit, sondern von Komfortimplementierung.

- ***Förderung der Kfz-Ausstattung mit Fahrerassistenzsystemen, die die Folgen von Ablenkungsunfällen mindern***

Ein großer Teil der ablenkungsbedingten Schäden im fließenden Verkehr besteht aus Längsverkehrsunfällen. Notbremsassistenten und abstandskontrollierende Systeme helfen insofern, die Folgen von fahrerseitiger Wegwendung zu kompensieren. Einen nicht geringen Anteil der Opfer aus Ablenkungsunfällen bestreiten Fußgänger und Zweiradfahrer. FAS müssen auch sie adressieren. Zu Recht besteht der Einwand, die Gefahr aus mehr Technik für den Fahrer wird mit mehr Technik kompensiert, doch solange kein Konsens in der Frage zuträglicher oder nicht akzeptabler IKT-Nutzung beim Fahren existiert, ist dieser Einwand nutzlos. Tatsächlich adressieren intelligente Bremssysteme die Gefahr – wie die Gefahr entstand und ob sie anderweitig zu verhindern gewesen wäre, ist in diesem Zusammenhang zweitrangig.

- ***Zurückhaltung bei Änderungen an fahrerbezogenen Verhaltensregeln mit Blick auf Automatisierung***

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt erlauben Forschung und Produktlandschaft auf dem Gebiet der Automatisierung noch keine präzisen Anforderungsbeschreibungen an Fahrer bei den jeweiligen Automatisierungsgraden oder Wechseln zwischen diesen. Die Auswirkungen verschiedener Formen der Wegwendung vom Verkehrsgeschehen sind noch nicht hinreichend untersucht.

- ***Verbesserung der Sicherheitskommunikation und Selbstkontrolle in der Fahrzeugwerbung und deren Nutzung mit Blick auf Ablenkung***

Die Fahrzeugwerbung wie Pressefotos und Motivations-Videos der Hersteller und Zulieferer sollten keine irreführenden Botschaften vermitteln bzw. falsche Erwartungen an die Produkte mit Blick auf Nebentätigkeiten während der Fahrzeugführung bzw. -nutzung wecken. Die Unterlassung irreführender Werbeaussagen in Bezug auf die Erwartungen an die Leistung automatisierter Kfz-Systeme mahnt auch der Deutsche Verkehrssicherheitsrat an. Das Allianz Zentrum für Technik unterstützt die Empfehlung des DVR und sieht mit Blick auf die von der Mehrheit der Motorjournalisten, Forschern, Trainern, Gremien- und Behördenvertretern verwendeten Werbematerialien zur Automatisierung nicht nur die Industrie in der Pflicht. Irreführende Werbung zu Nebentätigkeiten, die auch künftig nicht erlaubt sein sollen, findet sich in den Fachvorträgen nahezu aller Wissenschaftler. Die Bundesanstalt für Straßenwesen, der Verband der Automobilindustrie und die Sicherheitsgremien sollten der Verbesserung der Sicherheitskommunikation in der modernen Verkehrswelt noch mehr Aufmerksamkeit widmen. Es bedarf hierzu aus Sicht der Autoren auch neuer Impulse auf administrativer Ebene.

## Ausblick

Die vorgelegte Studie untermauert, dass dem Fahrerzustand Aufmerksamkeit neben Alkoholisierung, Drogen- und Medikamentenbeeinflussung, Krankheit und Müdigkeit mehr administrative Sorgfalt entgegengebracht werden muss, als dies zurzeit der Fall ist. Der Fall zurzeit ist die Dominanz des Themas Ablenkung eher eine in Medien und in den Wissenschaften. Aber auch Sicherheitsexperten zeichnen sich hier nicht im Mindesten durch einen Fachkonsens aus – eine für die Außenwirkung, auf die Autofahrer, fatale Situation. Deutlich wird das am Beispiel IKT-Ergonomie. Sie dient heute mehr denn je der IKT-Möglichmachung, denn der Unterlassung. Hier findet sich ein Richtungsstreit, der nicht wirklich benannt bzw. eingestanden wird. Letztendlich macht er den Mangel an Technikphilosophie und Ethikdebatte in der modernen Verkehrswelt deutlich. Denn Aufgabe einer solchen Debatte wäre es, diese bereits heute drängenden Streitfragen der Technikgesellschaft zu schlichten.

## Literatur

- ASTRA ist Bundesamt für Strassen (Hrsg.). (2016). Unfallstatistik Strassenverkehr 2011-2015. Bern: ASTRA.
- AZT/GfK ist Allianz Deutschland AG (Hrsg.). (2014). Jung und urban. Unterföhring: Allianz.
- BASt ist Bundesanstalt für Straßenwesen (Hrsg.). (2015). Marktdurchdringung von Fahrzeugsicherheitssystemen. Reihe Mensch und Sicherheit, Heft M 258. Bremerhaven: NW Verlag.
- Bayerischer Landtag (Hrsg.). (2015). Protokoll der Anhörung zum Thema „Autonomes Fahren“ des Ausschusses für Wirtschaft und Medien, Infrastruktur, Bau und Verkehr, Energie und Technologie vom 29.10.2015. München: Bayerischer Landtag.
- Bengler, K. (2015). Grundlegende Zusammenhänge von Automatisierung und Fahrerleistung. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 3, 169-173.
- bitkom (Hrsg.). (2016). Website bitkom.org. Abruf Juli 2016.
- BMI ist Bundesministerium des Innern Österreich (Hrsg.). (2011 [bis 2016 resp.]). Verkehrsangelegenheiten. Unfallstatistik 2010 [bis 2015 resp.]. Wien: BMI.
- BMVI ist Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.). (2016). Website unter *Automatisiertes Fahren* unter *Verkehr und Mobilität*. Abruf Juni 2016.
- CARRS-Q (ed.). (2012). State of the road: mobile phones and driving fact sheet, 2012. Victoria: Queensland University of Technology.
- Carsten, O. et al. (2012). Control task substitution in semiautomated driving : does it matter what aspects are automated? *Human Factors*, 54, 747-761.
- Chen, H., et al. (2016). Self-reported engagement in driver distraction: An application of the Theory of Planned Behaviour. *Transportation Research Part F*, 38, 151-163.
- Cheng, C. (2012). The Effect of Cell Phone Bans on Driver Behavior: Accidents and Casualties. JM paper, Texas A&M University.
- Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- Colorado DOT ist Colorado Department of Transportation (ed.). (2013). State of Colorado distracted driver study. Fort Collins, CO: Colorado State University.
- comScore (ed.). (2016). Smartphone share of the US mobile subscriber market, by age bracket, 2013 - 2014. Website comScore. Abruf Juni 2016.
- DA Direkt (Hrsg.). (2015). Die Top 10 der Ablenkungen beim Autofahren: Telefonieren und SMS weit vorne. Pressemeldung vom 10. Juni 2015.
- DAT ist Deutsche Automobil Treuhand GmbH (Hrsg.). (2016). DAT Report 2016. Ostfildern: DAT.
- DEKRA SE (Hrsg.). (2014). 3 Prozent aller Autofahrer mit Handy am Ohr. Pressemeldung. Stuttgart: DEKRA SE.
- DGVP ist Deutsche Gesellschaft für Verkehrspsychologie (Hrsg.). (2016). Hochautomatisiertes oder autonomes Fahren als wünschenswerte Zukunftsvision? Offene Fragen mit Blick auf die Mensch-Maschine-Interaktion. Stellungnahme namens des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Verkehrspsychologie e.V. (DGVP), Berlin, Juli 2016.
- Diederichs, F. (2015). Human factors testing for automated driving. Advanced Mobility Conference Düsseldorf, Germany 25.11.2015.
- Dingus, T.A., et al. (2016). Driver crash risk factors and prevalence evaluation using naturalistic driving data. *Proceedings of the National Academy of Science of the United States of America*, 113(10), 2636-2641.

- DVR ist Deutscher Verkehrssicherheitsrat (Hrsg.). (2015). Hochautomatisiertes Fahren. Beschluss vom 30. Oktober 2015. Bonn: DVR.
- Ellinghaus, D. & Schlag, B. (2001). Beifahrer. Eine Untersuchung über die psychologischen und soziologischen Aspekte des Zusammenspiels von Fahrer und Beifahrer. Uniroyal Verkehrsuntersuchung Band 26. Köln: Uniroyal.
- ETSC ist European Transport Safety Council (ed.). (2016). Prioritising the Safety Potential of Automated Driving in Europe. Briefing. Brussels: ETSC.
- EU Dacota (2013) ist European Commission (ed.). Driver distraction. Deliverable 4.8f of the EC FP7 project DaCoTA. Brussels: European Commission (elektronische Ressource).
- Fastenmeier, W. (2015). Fahrerassistenzsysteme (FAS) und Automatisierung im Fahrzeug – wird daraus eine Erfolgsgeschichte? *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 1, 21-27.
- He, J. (2014). Texting while driving: Is speech-based text entry less risky than handheld text entry? *Accident Analysis & Prevention*, 72, 287–295.
- Huemer, A.K. & Vollrath, M. (2012). Ablenkung durch fahrfremde Tätigkeiten – Machbarkeitsstudie. Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Heft M 225. Bremerhaven: Wirtschaftsverlag NW.
- IIHS (2015) ist Insurance Institute for Highway Safety (ed.). (2015). The influence of roadway situation, other contextual factors, and driver characteristics on the prevalence of driver secondary behaviors. Arlington, VA: IIHS.
- Kidd, D.G., & McCartt, A.T. (2015). The relevance of crash type and severity when estimating crash risks using the SHRP2 naturalistic driving data. Paper held on the 4th International Driver Distraction and Inattention Conference, Sydney, New South Wales, November 2015.
- Kircher, K., Patten, C., & Ahlström, C. (2011). Mobile telephones and other communication devices and their impact on traffic safety. Linköping: VTI.
- Kubitzki, J. (2004). Zur Sicherheitsbeeinträchtigung durch Freisprechanlagen und sprachgesteuerte Kfz-Techniken. *Verkehrsunfall und Fahrzeugtechnik*, 42(2), 35-40.
- Kubitzki, J. (2011). Ablenkung im Straßenverkehr – Die unterschätzte Gefahr. München: Allianz Deutschland AG.
- Kubitzki, J. (2013). Sicherheit älterer Verkehrsteilnehmer. Vortrag GMTTB Fachtagung, Konstanz, 16.-17.12.2013.
- Kubitzki, J. (2015). Mobiltelefone bitte jetzt abschalten. In Deutscher Verkehrsgerichtstag – Deutsche Akademie für Verkehrswissenschaft (Hrsg.), 53. *Deutscher Verkehrsgerichtstag* (S. 179-192). Köln: Luchterhand / Wolters Kluwer.
- LaVoie, N. et al. (2016). Preliminary research developing a theory of cell phone distraction and social relationships. *Accident Analysis & Prevention*, 86, 155-160.
- Liikenneturva (ed.). (2014). Driver distraction in Finland. Presentation, Petri Jääskeläinen, 07.10.2014.
- Lorenz, L. & Hergeth, S. (2015). Einfluss der Nebenaufgabe auf die Überwachungsleistung beim teilautomatisierten Fahren. In VDI Wissensforum GmbH (Hrsg.), 8. *VDI-Tagung. Der Fahrer im 21. Jahrhundert. Braunschweig, 10. und 11. November 2015* (S. 159-172). Düsseldorf: VDI Verlag.
- LVW NRW ist Landesverkehrswacht Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2016). Empfehlungen. Jahreshauptversammlung, Wetter, 29.04.2016.
- Maciej, J., & Vollrath, M. (2009). Comparison of manual vs. speech-based interaction with in-vehicle information systems. *Accident Analysis and Prevention*, 41, 924–930.
- Maciej, J. (2012). Ablenkung durch verbale Kommunikation beim Fahren in seinen verschiedenen Variationen. Dissertation, TU Braunschweig.
- McCartt, A.T., et al. (2014). Driver Cellphone and Texting Bans in the United States: Evidence of Effectiveness. *Ann. Adv. Automot. Med.*, 58, 99-114.

MIK ist Ministerium für Inneres und Kommunales des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.). (2015). Grundsatzrichtlinien für die Verkehrssicherheitsarbeit. Fortschreibung der Fachstrategie Verkehrsunfallbekämpfung. Düsseldorf: MIK.

NHTSA (2010, 2016a) ist National Highway Traffic Safety Administration (ed.). (2010 [2012, 2016a, resp.]). Traffic safety facts. Distracted driving 2009 [2010, 2014, resp.]. Washington, DC: NHTSA.

NHTSA (2012) ist National Highway Traffic Safety Administration (ed.). (2012) National survey on distracted driving attitudes and behaviors 2012. Washington, DC: NHTSA.

NHTSA (2014, 2016b) ist National Highway Traffic Safety Administration (ed.). (2014 [2016b, resp.]). Quick Facts 2012 [2014, resp.]. Washington, DC: NHTSA.

NHTSA (2015) ist National Highway Traffic Safety Administration (ed.). (2015). Driver electronic device use in 2013. Washington, DC: NHTSA.

Nielsen (ed.). (2016). Smartphone penetration by age group. Q 3 2010 - Q 3 2011. Website nielsen.com. Abruf Juni 2016.

Nikolaev, A.G., et al. (2010) Evaluating the impact of legislation prohibiting hand-held cell phone use while driving. *Transportation Research Part A*, 44, 182-193.

Olson, R.L., et al. (2009). Driver distraction in commercial operations. US-DOT, Report FMCSA-RRR-09-042. Washington, DC: Department of Transportation.

Paridon, H., Hofmann, St. & Schreiber, F. (2015). Manuelle versus sprachgesteuerte Bearbeitung von SMS während einer Autofahrt: Effekte auf Leistung, Beanspruchung und physiologische Parameter. *Zeitschrift für Verkehrssicherheit*, 1, 28-32.

Reagan, M.A., Lee, J.D., & Young, K.L. (2009). Driver distraction. Theory, effects, and mitigation. Boca Raton: CRC Press, Taylor & Francis Group.

Reilhac, P. (2016). Intuitive driving automation: a UX cockpit platform for automation levels 2 to 4. Autonomous Vehicle Symposium 2016, Stuttgart.

State Farm ist State Farm Mutual Automobile Insurance Company (ed.). (2015). Distracted driving. Ohne Ort: State Farm [elektronische Ressource].

Statistik Austria (Hrsg.). (2013 [bis 2015 resp.]). Straßenverkehrsunfälle. Jahresergebnisse 2012 [bis 2014 resp.]. Wien: Statistik Austria.

StBA ist Statistisches Bundesamt (Hrsg.). (2015). Wirtschaftrechnungen 2015. Wiesbaden: StBA.

Struckman-Johnson et al. (2014). A preliminary study of sexual activity as a distraction for young drivers. *Accident Analysis & Prevention*, 71, 120-128.

SWOV (ed.). (2015). Advising on human factors for field trials with (partially) self-driving vehicles. Report R-2015-15. Den Haag: SWOV.

Transport Canada (ed.). (2011). Road safety in Canada. Ottawa, ON: Transport Canada.

Trent, V., et al. (2014). Analysis of naturalistic driving study data: safer glances, driver inattention, and crash risk. National Academy of Sciences. SAFER Chalmers research paper. Unveröffentlichtes Manuskript.

UDV ist Unfallforschung der Versicherer (Hrsg.). (2016). Übernahmezeiten beim hochautomatisierten Fahren. Unfallforschung kompakt. Berlin: UDV.

Vollrath, M. (2015). Weniger Verkehrssicherheit durch moderne Kommunikationstechnologien? In Deutscher Verkehrsgerichtstag – Deutsche Akademie für Verkehrswissenschaft (Hrsg.), 53. *Deutscher Verkehrsgerichtstag* (S. 229-247). Köln: Luchterhand / Wolters Kluwer.

Vollrath, M. et al. (2015). Ablenkung durch Informations- und Kommunikationssysteme. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e. V., Forschungsbericht Nr. 26. Berlin: GDV.

Vollrath, M. (2016), TU Braunschweig, zitiert nach Pressemeldungen.

Petroulias, T. (2011). Community attitudes to road safety: 2011 survey report. Canberra: Department of Infrastructure and Transport [zit. nach CARRS-Q, 2012].

# Anhänge

## Anhang 1

### Die Definition der Automatisierungsgrade von Straßenverkehrs-Kraftfahrzeugen gemäß rundem Tisch im Auftrag des BMVI

„Auf der zweiten Sitzung am 16. Dezember 2014 hat sich das Plenum des Runden Tisches<sup>1</sup> auf eine Klassifizierung automatisierter Fahrfunktionen verständigt:

- assistiertes Fahren als Vorstufe des automatisierten Fahrens: der Fahrer führt dauerhaft entweder die Quer- oder Längsführung aus. Die jeweils andere Teilaufgabe wird in gewissen Grenzen vom System ausgeführt. Der Fahrer muss das System dauerhaft überwachen und jederzeit zur vollständigen Übernahme der Fahrzeugführung bereit sein.

Automatisiertes Fahren:

- teilautomatisierte Fahrfunktionen: das System übernimmt sowohl die Quer- als auch die Längsführung des Fahrzeugs für einen gewissen Zeitraum oder in spezifischen Situationen. Der Fahrer muss das System nach wie vor dauerhaft überwachen und jederzeit zur vollständigen Übernahme der Fahraufgabe bereit sein. Als Beispiel kann der oben beschriebene Stauassistent genannt werden.
- hochautomatisierte Fahrfunktionen: das System übernimmt die Quer- und Längsführung für einen gewissen Zeitraum oder in spezifischen Situationen. Der Fahrer muss das System nicht mehr dauerhaft überwachen. Er erhält eine ausreichende Zeitreserve, bevor er die Fahraufgabe selbst übernehmen muss. Das System warnt den Fahrer also vorher.
- vollautomatisierte Fahrfunktionen: das System übernimmt die Quer- und Längsführung vollständig in einem definierten Anwendungsfall. Der Fahrer muss das System nicht überwachen. Das System ist in allen Situationen in der Lage, einen risikominimalen Zustand herzustellen.
- autonomes (›fahrerloses‹) Fahren als höchste Automatisierungsstufe: das System übernimmt das Fahrzeug vollständig vom Start bis zum Ziel; alle im Fahrzeug befindlichen Personen sind in diesem Fall Passagiere“

(BMVI, 2016).

---

<sup>1</sup> „Um die Potenziale des automatisierten Fahrens ausschöpfen zu können, hat das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) den Runden Tisch ›Automatisiertes Fahren‹ ins Leben gerufen. Die Beteiligten (Bundesministerien, Behörden des Bundes, Bundesländer, Industrieverbände, Technische Überwachungsvereine, Nutzerverbände, die Versicherungswirtschaft und einschlägige Forschungseinrichtungen) erarbeiten fachübergreifend eine deutsche Position zu einer Vielzahl rechtlicher, technischer und wissenschaftlicher Fragen“ (BMVI, 2016).

## Anhang 2

### Signifikanz-Berechnungen einzelner Ablenkungsquellen mal Unfallrate

Auf Einzelebene verfehlen vor allem in Österreich und der Schweiz viele Fragen die Signifikanz ( $p \leq .05$  signifikant,  $p \leq .06$  Tendenz, Fettdruck) aufgrund der Zellenbesetzungen. Hier zeigt sich wie in den frühen Veröffentlichungen zur US-NDS das Dilemma des Unfallkriteriums. Auf aggregierter Faktorebene erreichen die Werte teilweise die Signifikanz, was vor allem beim Faktor Telefonieren deutlich wird.

Ablenkung (Signifikanzen zweiseitig nach $\chi^2$ )	Deutschland		Österreich		Schweiz	
	$\chi^2$	p	$\chi^2$	p	$\chi^2$	p
mit Freisprecheinrichtung jemanden anrufen	0,4	.539	0,8	.363	2,2	.139
mit Freisprecheinrichtung Gespräche annehmen	0,0	.968	2,6	.110	0,0	.906
mit Handy bzw. Smartphone ohne Freisprecheinrichtung jemanden anrufen	4,0	<b>.045</b>	0,2	.635	0,4	.505
mit Handy bzw. Smartphone ohne Freisprecheinrichtung Gespräche annehmen	5,1	<b>.023</b>	1,1	.303	5,1	<b>.023</b>
das vernetzte Smartphone, Tablet etc. und auch das Borddisplay bedienen, also das Smartphone trotz Vernetzung auch in die Hand nehmen	8,1	<b>.004</b>	0,5	.465	1,1	.298
Mobiltelefonssignale für Anrufe, SMS, E-Mail etc. am Gerät kontrollieren, von wem es kommt, ohne anzunehmen	26,3	<b>.000</b>	0,0	.907	10,5	<b>.001</b>
in assistierten bzw. automatisierten Fahrphasen (z.B. Abstands-, Spurhaltung) Mobiltelefon nutzen oder andere Dinge machen	6,6	<b>.010</b>	0,3	.602	2,6	.106
Mitfahrer telefoniert	10,6	<b>.001</b>	4,4	<b>.037</b>	1,1	.285
Mitfahrer nutzt technische Geräte oder zeigt Inhalte (Smartphone, Tablet, On-board)	7,6	<b>.006</b>	9,1	<b>.003</b>	3,1	.078
Navigator bedienen (z.B. Ziel einstellen), der im Fahrzeug verbaut oder verankert bzw. damit vernetzt ist	4,7	<b>.030</b>	3,7	<b>.054</b>	8,6	<b>.003</b>
Navigator ablesen, der im Fahrzeug verbaut oder verankert bzw. damit vernetzt ist	5,1	<b>.024</b>	3,4	.064	3,1	.079
mit Bordcomputer-Menü Funktionen länger befasst sein	18,8	<b>.000</b>	6,1	<b>.014</b>	6,9	<b>.009</b>
mit der Bordmenübedienung per Touchscreen länger befasst sein	1,1	.299	0,6	.436	0,9	.346
Autoradio bedienen (z.B. Sendersuche), das im Fahrzeug verbaut bzw. damit vernetzt ist	3,6	<b>.056</b>	1,9	.169	6,5	<b>.011</b>
Radiofunktionen im Bordmenü bedienen und/oder suchen	10,6	<b>.001</b>	1,8	.180	0,2	.663
intensivere Gespräche mit anwesenden Mitfahrern führen	5,8	<b>.016</b>	2,2	.139	10,6	<b>.001</b>
Mitfahrer bedarf Aufmerksamkeit (z.B. Krankheit, Kinder, Babys)	3,2	.076	3,1	.076	2,8	.093
störendes Verhalten von Mitfahrern	8,7	<b>.003</b>	3,8	<b>.051</b>	18,1	<b>.000</b>
aggressive oder gereizte Situation im Fahrzeug	19,0	<b>.000</b>	5,5	<b>.020</b>	8,0	<b>.005</b>
ausgelassene, überschwängliche Situation im Fahrzeug	17,0	<b>.000</b>	0,8	.369	2,2	.139
Essen, Trinken, Rauchen	17,0	<b>.000</b>	1,0	.326	3,1	.076
intensiv Musik oder Radiobeitrag hören	6,4	<b>.011</b>	2,4	.125	2,3	.127

## Anhang 3

### Die Empfehlungen des Arbeitskreises V *Ablenkung durch moderne Kommunikationstechniken* des Deutschen Verkehrsgerichtstags Goslar 2015

I.

In einer relevanten Anzahl von Fällen sind schwere Unfallereignisse im Straßenverkehr Folge einer Ablenkung des Fahrers durch Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsmittel. Gleichwohl gibt es in Deutschland hinsichtlich der Art der Nutzung sowie der Häufigkeit solcher Unfälle keine verlässlichen Daten. Es bedarf einer aussagekräftigen Datenbasis, die die Nutzung durch den Fahrer sowohl bei unfallfreien Fahrten als auch bei Unfällen erfasst. Die Grundlagen sind durch eine bei der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt) anzusiedelnde Arbeitsgruppe zu schaffen.

II.

Die Verhinderung einer Ablenkung im Straßenverkehr durch Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsmittel erfordert eine Intensivierung präventiver Maßnahmen. Hierzu müssen die Verkehrserziehung in Schulen und Fahrschulen optimiert sowie Kraftfahrerinnen und Kraftfahrer auch in der Arbeitswelt für diese Problematik sensibilisiert werden. Der Arbeitskreis empfiehlt hierzu eine bundesweit einheitliche Dachkampagne.

III.

Technische Lösungen können einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Ablenkungsunfällen leisten. Der Arbeitskreis fordert die Gesetzgeber auf, Rahmenbedingungen für Fahrzeughersteller, Produzenten von Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsmitteln sowie für Diensteanbieter zu schaffen, um die Möglichkeiten situativer Funktionsunterdrückung zu implementieren. Dies betrifft z.B. die Deaktivierung von manuellen Zieleingaben oder die Sperre von Textnachrichten während der Fahrt. Die Rekonstruktion entsprechender Verstöße und Manipulationen muss technisch sichergestellt werden.

IV.

§ 23 StVO<sup>2</sup> ist im Hinblick auf die technische Entwicklung nicht mehr zeitgemäß. Das betrifft insbesondere die Begriffe „Mobil- oder Autotelefon“ und den ausgeschalteten Motor sowie die Beschränkung auf Aufnahmen oder Halten des Hörers. Der Arbeitskreis fordert den Ordnungsgeber zu einer Neufassung der Vorschrift auf. Diese sollte an die visuelle, manuelle, akustische und mentale Ablenkung von der Fahraufgabe anknüpfen. Die Geldbuße sollte eine gestaffelte Erhöhung bei Gefährdung sowie bei Schädigung vorsehen. Bei der Neufassung ist auf eine bessere Nachweisbarkeit in der Praxis Rücksicht zu nehmen.

---

<sup>2</sup> Straßenverkehrsordnung Deutschland

## Anhang 4

### Pkw-Jahresfahrleistungen und Geräteverfügbarkeit nach Allianz 2016

Die insgesamt höheren durchschnittlichen Fahrleistungen bei Geräteverfügbarkeit dokumentieren deren hervorgehobene Bedeutung für das Auftreten von Wegwendung, wie auch die Berechnungen zur stochastischen Unabhängigkeit im Auftreten der fahrerbezogenen Merkmale und Ablenkungsprävalenz zeigen. Doch in der Interpretation der Werte bleibt zu berücksichtigen, dass Geräteverfügung auch fahrleistungsbereinigt mit mehr Wegwendungen einhergeht. Innerhalb gleicher Fahrleistungsklassen haben Gerätebesitzer (eig. „Verfüger“) häufig mehr Ablenkung (egal welcher Art) als nicht Besitzer. Die Bedeutung der Fahrleistung bleibt in künftiger Forschung gemeinsam mit Faktoren wie Wegezanzahl, Fahrtzweck, Technikaffinität, Ablenkungspersönlichkeit u.W.m. multivariat zu testen.

<b>Gesamt Deutschland (km p.a.)</b>	<b>14.076</b>
<b>Mit Handy (nicht Smartphone)</b>	<b>12.256</b>
<b>Mit Smartphone</b>	<b>17.153</b>
<b>Ohne Mobiltelefon</b>	<b>7.438</b>
<b>Mit Freisprecheinrichtung</b>	<b>18.075</b>
<b>Mit Navigationssystem</b>	<b>15.868</b>
<b>Mit Bordcomputer</b>	<b>17.530</b>
<b>Mit Fahrerassistenzsystem (Warnfunkt.)</b>	<b>16.278</b>

# Impressum

## **Ablenkung durch moderne Informations- und Kommunikationstechniken und soziale Interaktion bei Autofahrern**

November 2016

### **Herausgeberin**

Allianz Deutschland AG  
Dieselstraße 6, 85774 Unterföhring

### **Ansprechpartner**

Allianz Deutschland AG  
Unternehmenskommunikation  
Dieselstraße 6, 85774 Unterföhring  
www.allianzdeutschland.de  
Christian Weishuber  
E-Mail: christian.weishuber@allianz.de

### **Autoren**

Dr. Jörg Kubitzki  
AZT Automotive GmbH  
Allianz Zentrum für Technik

Prof. Dr. Wolfgang Fastenmeier  
Institut Mensch Verkehr Umwelt  
und Psychologische Hochschule Berlin

### **Rechtliche Hinweise**

Die Studie wurde sorgfältig erarbeitet.  
Eine Haftung für die Richtigkeit und  
Vollständigkeit der Studie kann jedoch  
nicht übernommen werden.

ISBN 978-3-942022-07-1  
© Allianz Deutschland AG, 2016

Bild Titel und Rückseite: Fotolia

Die Studie ist urheberrechtlich geschützt.  
Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere  
die der Übersetzung, des Nachdrucks, des  
Vortrags, der Funksendung, der Mikroverfilmung  
oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und  
der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen  
bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung,  
vorbehalten. Diese Rechte dürfen nur nach  
vorheriger schriftlicher Genehmigung der Allianz  
Deutschland AG ausgeübt werden.

