Jürgen Bönninger und Udo Schüppel

Vertrauen erhalten – Datensicherheit und Datenschutz bei modernen Fahrzeugen

Sowohl die Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik als auch die Vernetzung der Verkehrsteilnehmer bieten erhebliche Chancen, den Straßenverkehr sicherer, effizienter und ressourcenschonender zu gestalten. Gemeinsame Basis ist ein zuverlässiger Datenaustausch: sei es zwischen den Komponenten innerhalb eines Fahrzeugs oder zwischen einem und anderen Fahrzeugen oder Verkehrsteilnehmern oder weiteren Teilen der Verkehrsinfrastruktur. Damit stellen sich neue Aufgaben zur Wahrung der Datensicherheit und des Datenschutzes.

Damit motorisierter Straßenverkehr Realität werden konnte, hatten Fahrzeuge stets ein Mindestmaß an Sicherheitsanforderungen zu erfüllen. Im Zuge des enormen Ausbaus des Straßenverkehrs in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts erfuhr die Fahrzeugtechnik neben dem Unfallgeschehen besondere öffentliche Aufmerksamkeit zusätzlich durch die kontinuierlich ansteigende Umweltbelastung. In deren Folge wurden die Anforderungen an die technische Sicherheit um solche ergänzt, welche die Umwelt nachhaltig schützen.

Mit zunehmender Elektronifizierung der Automobile rückten in den letzten Jahren – parallel zum Umweltschutz und zur Verkehrssicherheit – Datensicherheit und Datenschutz in das Bewusstsein der Nutzer. Noch werden vornehmlich Daten innerhalb des Autos verarbeitet. Intelligentes Motormanagement reduziert Umweltbelastungen und Assistenzsysteme helfen, Unfälle zu vermeiden sowie deren Folgen zu mindern.

Heute und morgen

In den letzten Jahren haben immer mehr Assistenzfunktionen im Auto Einzug gehalten, die uns als Fahrerinnen und Fahrer unterstützen und dabei helfen, im Falle von Unaufmerksamkeit oder Fahrfehlern Unfälle zu vermeiden bzw. deren Folgen zu mindern.

Moderne Fahrzeuge sind heute neben ABS und ESP mit weiteren Systemen und Funktionen ausgestattet, die den Fahrer in seiner Wahrnehmung, Informationsverarbeitung, Entscheidungsfindung und seinem Handeln assistieren oder diese Handlungen zunehmend selbst ausführen können. In den letzten Jahren waren es die Fortschritte der Fusion von Daten, die es dem Fahrzeug ermöglichen, ein immer detailliertes Bild von der Umgebung zu erheben und in die Regelung einzubeziehen. Vom Sicherheitsgewinn durch solche Systeme sind in Deutschland neun von zehn Autofahrern überzeugt.[1]

Die automobile Welt und damit auch das Sachverständigenwesen stehen vor neuen Herausforderungen. Schon in Kürze werden neben innovativen Fahrzeugkonzepten und alternativen Antrieben insbesondere weiterentwickelte Assistenzsysteme sowie aktiv kommunizierende Sicherheitsfunktionen auf dem Markt sein.

eCall

Als erste aktiv kommunizierende Sicherheitsfunktion kommt der *Elektronische Notruf* (emergency call, eCall)[2] in die Fahrzeuge, er ist ab 2018 für alle neu zugelassenen Fahrzeugmodelle in Europa vorgeschrieben. eCall ermöglicht es dem Fahrzeug, eine Kommunikationsverbindung aufzubauen. Das kann manuell durch den Fahrer geschehen oder durch ein bedeutsames Ereignis hervorgerufen werden, das – wie beispielsweise die Aktivierung eines Airbags – auf einen Unfall hindeutet. Übermittelt werden in beiden Fällen

- die Unfallzeit,
- die GPS-Koordinaten des Unfallorts,
- die Fahrtrichtung,
- die Fahrzeugidentifikationsnummer,
- der Anbieter des Notrufs sowie
- die Art, wie der Notruf ausgelöst wurde.

Optional möglich ist die Übermittlung von Daten

- zur Anzahl der Insassen und
- ob diese angegurtet waren sowie
- Daten zur Abschätzung der Schwere des Unfalls.

Alle diese Daten erhält eine Notrufzentrale. Die Datenübermittlung erfolgt bidirektional, d. h. für die Insassen wird die Datenübermittlung in Form eines Sprachanrufs aufgebaut. Soweit möglich, ermitteln die Mitarbeiter der Notrufzentrale im Gespräch mit Fahrzeuginsassen das weitere Vorgehen und halten Kontakt bis zum Eintreffen der Rettungskräfte.

Automatisierte Fahrfunktionen

In absehbarer Zukunft folgen hochautomatisierte[3] Fahrfunktionen auf Basis der heutigen, weiterentwickelten Assistenzsysteme. Sie übernehmen Aufgaben wie Einparken oder Kolonnenfahrt auf der Autobahn. Folgende Anwendungsfälle stellen die aktuell diskutierten Ausbaustufen automatisierten Fahrens dar:[4]

Teilautomatisiertes Fahren im Stau: Diese Funktion steht bereits heute für Stausituationen auf Autobahnen und Kraftfahrstraßen zur Verfügung. Mit Hilfe weiterer visueller Umgebungsdaten werden in einem Geschwindigkeitsbereich zwischen 0 bis 60 km/h Längs- und Querführung, also Beschleunigung, Abbremsung und Lenkung, vom Fahrzeug übernommen.

Hochautomatisiertes Fahren auf der Autobahn: Zukünftig wird der Fahrer in einem Geschwindigkeitsbereich zwischen 0 bis 130 km/h die Längs- und Querführung auf Autobahnen auch über längere Distanzen abgeben können, bis er vom Fahrzeug (wieder) zur Übernahme aufgefordert wird. Sieben von zehn Autofahrern wünschen diese Funktionalitäten.[5,6] Darüber hinaus werden Fahrzeuge miteinander vernetzt fahren, d. h. mit anderen Verkehrsteilnehmern und mit der Infrastruktur Daten austauschen.

Daneben werden die *Automatisierten Fahrfunktionen für Lkw* erweitert, welche die Fahrzeuge mittels *Elektronischer Deichsel* koppeln und Daten direkt zwischen den gekoppelten Fahrzeugen austauschen können. Konvoi-Zugführerschaft: Wird die Folgefahrt mittels Abstandsregelsystem oder Automatisierter Fahrfunktion um die Möglichkeit der direkten Datenübermittlung zwischen den Fahrzeugen erweitert, so ist der Schritt hin zur Elektronischen Deichsel gemacht. Durch die Vernetzung der Fahrzeuge ist die Echtzeitregelung der gekoppelten Fahrzeuge möglich. Bei der *Konvoi-Zugführerschaft* erklärt sich der Fahrer mit seinem Fahrzeug bereit, die Zugführerschaft für andere Fahrer und deren Fahrzeuge zu übernehmen. Zum Beenden dieser Kopplung kann der Zugführer bereits beim Koppeln angeben, bis zu welchem Ort bzw. für welche Dauer die Zugführerschaft übernommen wird; zum anderen kann durch rechtzeitige Ankündigung mehrere Minuten vor Abkoppeln der Nachfolgende informiert werden. Wegen der geringeren Abstände zwischen den Fahrzeugen lässt sich der Durchsatz an Fahrzeugen pro Straßenkilometer und dadurch die Effizienz des Straßenverkehrs deutlich steigern. Es wird möglich, den Energieverbrauch um ca. 15 % zu senken, da durch die geringen Abstände zwischen den Fahrzeugen der Luftwiderstand der Fahrzeuge sinkt.[7]

Neue Herausforderungen

Durch die Vernetzung wird das Auto Bestandteil des *Internets der Dinge.* Allerdings halten 80 % aller deutschen Internetnutzer das Internet bzw. ihre Daten im Internet für unsicher; knapp 70 % stehen derzeit staatlichen und wirtschaftlichen Stellen im Netz mit Misstrauen gegenüber.[8]

Hinzu kommt, dass die rasante technische Weiterentwicklung des Internets der Dinge in Europa leider nur zeitverzögert mitgestaltet wird: Bei diesem Wettlauf, insbesondere mit den USA, müssen starke Impulse erfolgen. Noch führen Internet-Dienstleister, deren Geschäftsmodelle darin bestehen, Nutzer- und Kundenprofile zu erstellen, um aus diesen Kenntnissen Nutzen zu ziehen. Sie sind fest entschlossen, auch die Teilnahme am Straßenverkehr für sich zu erschließen, denn Verkehrsumfeld, Fahrzeugbedienung und Verhalten im Straßenverkehr ergänzen in hervorragender Weise Persönlichkeitsprofile der Bürger. Von daher ist zu befürchten, dass neben den Grundrechten der europäischen Bürger auch die europäische Autoindustrie gefährdet ist.

Um dem Datenmissbrauch im Straßenverkehr und im Auto vorzubeugen und Misstrauen abzubauen, sind transparente Regeln für Datensicherheit und Datenschutz im und um das Auto unerlässlich. Dazu sind Fragen des zulässigen Speicherns und Übermitteln von Daten, der Datensicherheit, des Datenschutzes sowie der informationellen Selbstbestimmung zu klären und rechtlich zu untermauern.

Datenspeicherung und Datenübermittlung

Wie bereits heute werden auch künftig Daten in den Fahrzeugen erhoben. Es wird weiterhin flüchtige und persistent gespeicherte Daten geben. Es wird möglich sein, Daten aus dem Fahrzeug zu senden oder abzurufen. Der *Verhältnismäßigkeitsgrundsatz* erfordert, dass bei Datenspeicherungs- und -Datenübermittlungsvorgängen die Grenzen, der Umfang und die Löschungsfristen für die betreffenden Daten klar und zwingend festgelegt und auch technisch durch entsprechende Voreinstellungen gewährleistet werden. Es muss klar erkennbar sein, welche Folgen eine *Einwilligung* der Betroffenen in die Erhebung, Speicherung und Übermittlung der Daten hat. Hierzu muss der Umfang dieser Daten transparent sein. Zudem muss gewährleistet werden, dass Datenübermittlungsvorgänge in jeder Hinsicht *freiwillig* erfolgen und die Betroffenen solche Systeme aktivieren und deaktivieren können.

Datensicherheit

Schließlich ist auch durch rechtliche, technische und organisatorische Regelungen und Maßnahmen zu gewährleisten, dass die Daten im Fahrzeug nicht gefälscht, manipuliert oder unbefugt verwendet werden können. Die Gefahren, die durch eine Manipulationsmöglichkeit der Datenverarbeitung für den Straßenverkehr entstehen, müssen durch einen Datensicherheitsstandard bereits bei der Fahrzeugzulassung nachprüfbar vermieden werden. Klare technische und organisatorische Maßnahmen sind in die Entwicklungs- und Herstellungsprozesse aufzunehmen. Eine besondere Herausforderung stellt in diesem Zusammenhang die Aktualisierung von Software dar – insbesondere jener, die für die Sicherheit der zu verarbeitenden Daten und Prozesse nötig ist.

Datenschutz

Die oben genannten Systeme und Funktionen, mit denen bei Unfällen automatisch Hilfe herbeigerufen werden kann, die Unfälle vermeiden oder deren Folgen mindern können, sind richtig und wichtig. Damit diese elektronischen Assistenten wie perfekte Beifahrer Hilfe rufen, vor Gefahren warnen oder in kritischen Situationen wie ein Fahrlehrer eingreifen, benötigen sie die Daten aus dem Verkehrsumfeld und aus dem Fahrzeug selbst. Von diesen Assistenten erwarten wir jedoch, dass sie ohne unsere Erlaubnis keine Informationen über Ort, Zeit, Fahrzeugzustand, Geschwindigkeit, Insassen, Regelverstöße, starkes Bremsen etc. an wen auch immer weitergeben. Fahrzeugführer und Fahrzeughalter müssen selbst entscheiden können, mit wem ihr Fahrzeug wie kommunizieren soll, und diese Entscheidung selbstständig und möglichst einfach umsetzen und ändern können. Das gilt natürlich auch für Assistenten, die vom Fahrzeughersteller oder zunehmend auch Internetanbieter für das Auto angelernt wurden:

- Wie im Berufsleben darf auch das Fahrzeug als Assistent nicht von einem geschätzten Mitarbeiter zu einem *inoffiziellen Mitarbeiter* einer anderen Firma werden.

- Genauso wenig darf sich eine zuverlässig arbeitende, automatisierte Fahrfunktion zu einem Autopiloten entwickeln oder gar als *Autospion* missbraucht werden.

Informationelle Selbstbestimmung

Alle erhobenen, gespeicherten und übermittelten Daten im Fahrzeug sind personenbezogene Daten im Sinne des § 3 Abs. 1

BDSG, da sie Einzelangaben über den konkreten Fahrer und Halter liefern oder zumindest bei bestimmten Empfängern mit anderen Daten zur Identifizierung des Betroffenen zusammengeführt werden können, sodass der Betroffene bestimmbar ist (personenbeziehbare Daten). Die Fahrdaten gehören dem Fahrzeugführer, die Fahrzeugzustandsdaten gehören dem Fahrzeughalter und ggf. auch dem Fahrzeugführer. In deren Hoheitsbereichen und Verfügungsberechtigung müssen die Daten des Fahrzeugs auch verbleiben. Die Betroffenen selbst müssen entscheiden können, wer ihre Daten erhält und wie sie gespeichert, verarbeitet oder anderweitig genutzt werden. Bei all diesen Datenverarbeitungsvorgängen besteht sonst die Gefahr eines Eingriffs in das informationelle Selbstbestimmungsrecht von Fahrer und Halter. Dabei spielt eine große Rolle, dass den Staat eine Pflicht trifft zum Schutz des unantastbaren Kernbereichs privater Lebensgestaltung vor jeder Verletzung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung und der Ausprägung als Recht der Vertraulichkeit und Integrität informationstechnischer Systeme (Art. 2 Abs. 1 i. V. m. Art. 1 Abs. 1 GG). Das hatte das Bundesverfassungsgericht bereits im Jahr 2008 im Urteil zur Verfassungswidrigkeit der *Online-Durchsuchung* zum Ausdruck gebracht. Ein solcher Kernbereich privater Lebensgestaltung ist bei der (privaten) Nutzung des Autos zu sehen.

Aufgrund der Reichweite eines solchen Eingriffs in das Recht auf informationelle Selbstbestimmung muss gesetzlich vorgegeben werden, welche Daten konkret übermittelt werden dürfen, wem diese Daten zur Verfügung gestellt werden und zu welchem konkreten Zweck dies geschieht. Damit die Betroffenen in der Lage sind, die Verwendung der Daten entsprechend ihrer Rolle im jeweiligen sozialen Kontext selbst zu steuern, bedarf eine Änderung dieses Zwecks stets ihrer Erlaubnis. Auch Voreinstellungen zur Löschung der Daten müssen gesetzlich festgelegt werden.

Zugriff auf diese Daten dürfen Dritte nur dann erlangen, wenn sie per Gesetz dazu berechtigt sind oder/und vom Fahrzeugführer bzw. Fahrzeughalter eine entsprechende Beauftragung erhalten. Die Beauftragung muss ohne rechtlichen oder wirtschaftlichen Zwang erfolgen.

Umsetzung von Datenschutz durch *Privacy by Design*

Autofahrer müssen die Möglichkeit erhalten, das Fahrzeug datensicher und datengeschützt zu betreiben. Diese Forderung wurde auf der Konferenz *Datenschutz und Datensicherheit im vernetzten Auto* deutlich betont.[9] Im Folgenden werden Vorschläge anhand konkreter, praktikabler technischer Lösungen für das Kraftfahrzeug gezeigt. Mit diesen ist bereits bei der Konstruktion und Herstellung von Autos sichergestellt, dass beispielsweise der Grundsatz *Privacy by Design* erfüllt werden kann.

Grundsätzlich müssen Fahrer und/oder Fahrzeughalter selbst entscheiden können, ob und wenn ja wer welche Daten aufzeichnen und verwerten darf. Es reicht nicht aus, dass der Betroffene nur über Datenerhebungen und -übermittlungen informiert und damit vor vollendete Tatsachen gestellt wird. Vielmehr muss zumindest für bestimmte Bereiche der personenbezogenen Fahrzeugdaten die Einwilligung des Betroffenen in die Datenverarbeitung erklärt werden.

Dieses Prinzip lässt sich durch die bereits heute in den Fahrzeugen existierenden großzügigen Anzeigemöglichkeiten im Cockpit transparent umsetzen. Mit einer durchdachten Mensch-Maschine-Interaktion können Datenschutzeinstellungen rasch getroffen werden. Im Sinne von *Privacy by Default* sollten Standardeinstellungen realisiert werden, welche hohen Anforderungen des Datenschutzes genügen. Das Prinzip kann dann als erfüllt gelten, wenn bei Motorstart keine Daten außer den gesetzlich vorgeschriebenen (OBD[10] und eCall) erhoben werden (Abbildung 1):

Abbildung 1: Privacy by Default, Standardeinstellung – keine Datenerhebung außer gesetzlich vorgeschriebenen Daten

Darüber hinaus muss jeder Fahrzeugnutzer die Freiheit haben, die Einstellungen individuell an seine Bedürfnisse anzupassen. Da Fahrzeuge von verschiedenen Fahrerinnen und Fahrern gefahren werden und sie eigene Datenschutzeinstellungen treffen können müssen, sind Überblick und Kontrolle über die auf den jeweiligen Fahrer bezogenen Daten auf einfache Art und Weise mit wenigen Bedienschritten nötig. Hierfür ist eine Anmeldung (Authentifizierung) der Person am Fahrzeug vorzusehen, nach der die gewünschten Einstellungen vorgenommen werden können (Abbildung 2). Durch geeignete Authentifizierungsverfahren kann auch die Forderung nach Anonymisierung bzw. mindestens Pseudonymisierung der folgenden Datenaufzeichnung, Datenweitergabe und Datenverarbeitung erfüllt werden.

Abbildung 2: Authentifizierung von Fahrern zur Aktivierung individueller Einstellungen mit Datenschutzrelevanz

Auch die Kontrolle über Aufzeichnung, Anzeige, Löschung und Weitergabe der bei den Fahrten entstandenen Daten lässt sich mit geringem Aufwand umsetzen (Abbildung 3). Ob bspw. teilweise die Aufzeichnung von Daten deaktiviert wurde, kann durch hierarchische Anzeige in den gewählten Einstellungen

leicht verständlich dargestellt werden. Welche Datenkategorie konkret deaktiviert wurde, lässt sich in gleicher Weise anzeigen.

Abbildung 3: Aktivierung, Deaktivierung und Anzeige individuell getroffener Einstellungen mit Datenschutzrelevanz

Zu jeder möglichen Einstellung muss es möglich sein, Informationen über deren Inhalt und Auswirkung zu erhalten (Abbildung 4).

Abbildung 4: Informationsmöglichkeit über die getroffenen Einstellungen

Bevor personenbezogene Daten das Fahrzeug verlassen, muss der jeweilige Fahrer hierüber informiert werden und sich mit der Datenübermittlung einverstanden erklären. Darüber hinaus muss die Möglichkeit gegeben sein, einer Weitergabe von Daten ganz oder teilweise zu widersprechen. Dazu gehört, dass bereits aufgezeichnete Daten ganz oder teilweise gelöscht werden können (Abbildung 5).

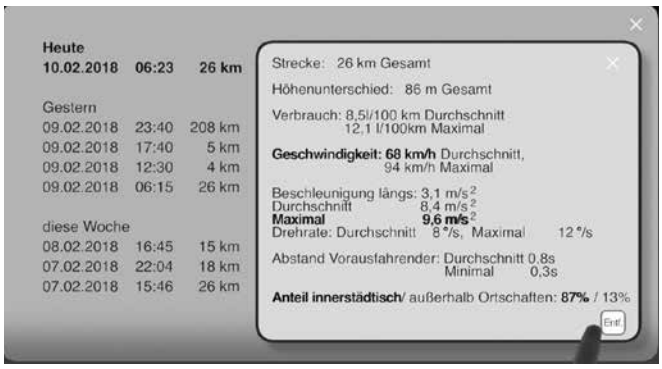

Abbildung 5: Teilweises Löschen aufgezeichneter Daten

Der Grundsatz *Privacy by Design* beschränkt sich allerdings nicht auf die Entwicklung technischer Lösungen und deren Integration in Systeme, sondern er verpflichtet Technologieentwickler und -hersteller *bereits im Planungsprozess* zur Prüfung darüber, ob und wie die Mengen personenbezogener Daten auf das absolut erforderliche Minimum beschränkt werden können. Gemäß Datenschutzgrundverordnung[11] muss der Datenschutz während des gesamten Lebenszyklus der Technologie gewährleistet sein: von der frühesten Entwicklungsphase über ihre endgültige Einführung und Verwendung bis zur endgültigen Inbetriebnahme. Durch transparente Prozesse, wie die hier dargestellte Fahrer-Fahrzeug-Interaktion, können zum einen die Anforderungen der zukünftigen europäischen Datenschutzgrundverordnung eingehalten und gleichzeitig das Vertrauen in Innovationen geschaffen oder erhalten werden.

Rechtlicher und wirtschaftlicher Druck

Fahrer und Halter von Fahrzeugen dürfen weder rechtlich noch wirtschaftlich dazu gezwungen werden, ein System zur Datenübermittlung zu betreiben. Ihnen muss die Möglichkeit eingeräumt werden, diese Systeme freiwillig zu aktivieren oder zu deaktivieren. Dies bedeutet, dass das System weder gesetzlich zwingend vorgeschrieben werden noch seine Verwendung als Voraussetzung für wirtschaftliche Vergünstigungen (beispielsweise Versicherungstarife) verwendet werden darf. Die Nichtnutzung der Systeme darf auch nicht durch wirtschaftliche Nachteile (beispielsweise ungünstigere Versicherungstarife) sanktioniert werden.

Rechtliche Regelungen

Die Rahmenbedingungen für die gesellschaftspolitischen und sozialen Belange, die mit dem technischen Fortschritt einhergehen müssen, wurden bisher nur unzureichend oder gar nicht angepasst. An den bekannten Beispielen ABS und ESP wird jedoch deutlich, welche automatischen Eingriffe in das Fahrverhalten bereits heute gesellschaftsfähig sind.

Um Fehlentwicklungen entgegenzutreten und gleichzeitig die Akzeptanz in technische Innovationen seitens der betroffenen Fahrzeughalter und Fahrer zu stärken, sind wirksame Regelungen für Datenschutz und -sicherheit im Auto – vergleichbar denen für Verkehrssicherheit und Umweltschutz – auf europäischer und nationaler Ebene gefordert.

Solche Maßnahmen sind aufzunehmen

- in das Wiener Übereinkommen über den Straßenverkehr (Kontrollierbarkeit der Datenverarbeitung)
- in eine horizontale Richtlinie für die UN/ECE-Regelungen für Straßenfahrzeuge
- in die EU-Verordnung über die Betriebserlaubnisse von Straßenfahrzeugen
- in die Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung StVZO
- Datenschutz im Auto darf nicht durch nachträgliche Änderungen im Fahrzeug beeinträchtigt werden: *„Fahrzeuge müssen in straßen- und umweltschonender sowie daten-*

sicherer und datengeschützter Weise gebaut sein und in dieser erhalten werden"

- sowie in neuen Standards zu *Privacy by Design* umzusetzen.

Die Chancen zur zukünftigen Gestaltung eines sichereren, effizienteren und umweltschonenderen Straßenverkehrs bei gleichzeitig sicheren und geschützten Daten[12] sollten umgehend genutzt werden. Fahrer und Gesellschaft müssen im Fahrzeug wie im Straßenverkehr auf Datensicherheit und -schutz vertrauen können. *Datensicherheit und Datenschutz* sind zukünftig nicht nur Qualitätsmerkmale für Produkte, sondern schaffen Vertrauen in die Marktwirtschaft und sind damit eine der grundlegenden Voraussetzungen für die *automobile Demokratie* von heute und morgen.

Rolle der Sachverständigen

Kraftfahrzeugingenieure und -sachverständige sind die geeigneten Ansprechpartner, um die notwendigen Hausaufgaben transparent und gemeinsam mit der Politik zu erledigen. Gleichzeitig sind sie als neutrale Experten geeignete Ansprechpartner für die Bürger, um sie zu informieren. Die Sachverständigen sind künftig in die Lage zu versetzen, bezüglich des Datenaustauschs solcher Funktionen grundsätzlich immer auch deren Übereinstimmung mit Datensicherheits- und Datenschutzanforderungen zu überprüfen. Dabei ist eine effektive und effiziente Integration dieser Prüfung in die Hauptuntersuchung unabdingbar. Die genannten Anforderungen sind in Zusammenarbeit zwischen Sachverständigenwesen und Fahrzeugherstellern bereits in der Fahrzeughomologation[13] zu berücksichtigen. Auf diesem Weg kann und wird das Sachverständigenwesen wesentlich dazu beitragen, sichere, saubere und datengeschützte Mobilität zu fördern und dauerhaft zu erhalten.

Fazit

Automatisierte Fahrfunktionen haben die Besonderheit, dass sie dem Fahrer zeitweise die Verantwortung für die Fahraufgabe abnehmen können. Bei Nutzung automatisierter Fahrfunktionen steht damit in kritischen Situationen der Fahrer als Rückfallebene zur Vermeidung von Unfällen nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung. Der Fahrzeugsicherheit, deren Genehmigung, Erhalt und deren regelmäßiger, unabhängiger Prüfung kommen damit noch größere Bedeutung zu. Datensicherheit und Datenschutz müssen im Auto den gleichen Stellenwert bekommen, wie heute Verkehrssicherheit und Umweltgerechtigkeit. Datensicherheit und Datenschutz sind deshalb bereits beim Design des Autos zu berücksichtigen und über dessen Betriebsdauer sicherzustellen.

Anmerkungen

1 *Continental AG: Continental Mobilitätsstudie 2013, S. 14. http://www.continental-corporation.com/www/download/presseportal_com_de/themen/initiativen/ov_mobilitaetsstudien_de/ov_mobilitaetsstudie_2013/download_channel/praes_mobilitaetsstudie_de.pdf*

2 *Bundesministerium für Verkehr Bau und Stadtentwicklung (BMVBS): Information an die EU-Kommission: IVS-Maßnahmen, die für den folgenden Fünfjahreszeitraum geplant sind, August 2012, S. 61–63. http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Strasse/ivs-massnahmen.pdf?__blob=publicationFile*

3 *Hochautomatisiertes Fahren bezeichnet eine weit gehende Automatisierung, kein voll automatisiertes Fahren.*

4 *Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI): Verkehr und Mobilität – Automatisiertes Fahren, 2015. http://www.bmvi.de/DE/VerkehrUndMobilitaet/DigitalUndMobil/Automatisiertes-Fahren/automatisiertes-fahren_node.html (Stand: 15.09.2015)*

5 *Continental, 2013, S. 26*

6 *Continental AG: Continental-Mobilitätsstudie 2015, S. 26. http://www.continental-corporation.com/www/download/presseportal_com_de/themen/initiativen/ov_mobilitaetsstudien_de/ov_mobilitaetsstudie2015_de/download_channel/mobistud2015_praesentation_de.pdf*

7 *Verbundprojekt KONVOI: Entwicklung und Untersuchung des Einsatzes von elektronisch gekoppelten Lkw-Konvois. Abschlussbericht, Berichtszeitraum: 01.05.2005 bis 31.05.2009. https://www.tib.eu/suchen/id/TIBKAT:629521301/*

8 *Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV); Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Me-*

Jürgen Bönninger und Udo Schüppel

Dipl.-Ing. **Jürgen Bönninger**, Studium des Maschinenbaus an der TU Dresden, 1982 verantwortlich für Typgenehmigung beim Kraftfahrzeugtechnischen Amt der dam. DDR und Lehrtätigkeit an der Hochschule für Verkehrswesen in Dresden, 1990 stellvertretende Leitung der Technischen Prüfstelle für den Kraftfahrzeugverkehr beim DEKRA e. V., 1999 Geschäftsführer der TÜV I DEKRA-Arbeitsgemeinschaft der Technischen Prüfstellen im 21. Jahrhundert, 2004 Geschäftsführer der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH Dresden zur Entwicklung von Prüftechnologien für Fahrzeuge, Mitarbeit in nationalen und internationalen Fachausschüssen.

Dipl.-Psych. **Udo Schüppel**, Studium der Psychologie an der TU Dresden, seit 2008 bei der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH in Forschungsprojekten zur Weiterentwicklung der Kfz-Hauptuntersuchung tätig, Schwerpunkte Unfallforschung und Fahrer-Fahrzeug-Interaktion.

dien e. V. (BITKOM): Gemeinsame Presseinformation „Sicherheit im Internet erhöhen", Berlin, 11.02.2014. https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2014/Februar/Presseinfo-BITKOM-BMJV-Safer-Internet-Day-11-02-2014.pdf mit Anhang „Charts PK Safer Internet Day", S. 2–3. https://www.bitkom.org/Presse/Anhaenge-an-PIs/2014/Februar/BITKOM-Charts-PK-Safer-Internet-Day-11-02-2014.pdf

9 *Heiko Maas: „Wohin geht die Fahrt? Datenschutz und Datensicherheit im vernetzten Auto". Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (BMJV), Rede des Ministers zum Safer Internet Day 2015, Berlin, 10.02.2015. http://www.bmjv.de/SharedDocs/Reden/DE/2015/02102015_Safer_Internet_Day_2015.html*

10 *OBD ist die Schnittstelle, über die sämtliche Daten ausgelesen werden.*

11 *Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr, tritt voraussichtlich 2018 in Kraft*

12 *Vgl. z. B. Artikel 10 der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates: Richtlinie zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern. http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32010L0040&from=EN*

13 *Verfahren der Zulassung eines neuen Fahrzeugtyps für den Verkehr in einem Staat oder einer Gruppe von Staaten*

Beate Blättner, Elisabeth Hintz, Werner Winzerling

Erprobung eines sozialen Netzwerkes für die Unterstützung von Familien

Bisher gelten digitale Medien in der Präventionsforschung primär als Risikofaktoren, da sie körperliche Inaktivität unterstützen und gesundheitsfördernde Kommunikationsstrukturen in Familien stören. Gleichzeitig werden jedoch zunehmend Menschen, die „mit dem Internet groß geworden sind", jetzt Familie. Da liegt es nahe, das Potenzial der digitalen Medien für die Familienarbeit[1] zu untersuchen.

Das Projekt *FamTIME*[2] war Preisträger des *AOK-Leonardo-Förderpreises für digitale Prävention* 2012 und wurde an der Hochschule Fulda im Zeitraum 2012–2014 in einer Kooperation der Fachbereiche *Pflege und Gesundheit* sowie *Angewandte Informatik* bearbeitet.

Zielstellung und Herangehensweise

erschienen in der FIfF-Kommunikation, herausgegeben von FIfF e.V. - ISSN 0938-3476 www.fiff.de

Um die Anforderungen an neu
dukte zu analysieren, kann zunäc
den. Neben den offensichtlichen
bei qualitativ neuen Produkten jedoch einen entscheidenden Nachteil, auf den u. a. der Apple-Gründer Steve Jobs hingewiesen hat:

> *Es ist wirklich schwer, Produkte nach Fokusgruppen zu gestalten. Oft wissen Menschen nicht, was sie wollen, bis du es ihnen zeigst.*[3]

Ein alternatives Vorgehen besteht darin, der Fokusgruppe gleich ein neu entwickeltes Produktkonzept vorzustellen und deren Meinung dazu einzuholen.

In *FamTIME* wurden beide Herangehensweisen kombiniert und bei der Produktkonzeption abwechselnd angewendet. Dazu arbeiteten Sozial- und Gesundheitswissenschaftlerinnen (in diesem Fall tatsächlich nur Frauen) eng mit Informatikerinnen und Informatikern zusammen.

Zunächst wurde aus der Kenntnis typischer Anforderungen der Familienarbeit ein Interviewleitfaden entwickelt, auf dessen Basis eine Befragung in Familien erfolgte. Damit wurde sichergestellt, dass bei der Befragung alle in der aktuellen Theorie bekannten wichtigen Problembereiche der Familienarbeit Berücksichtigung finden. In den Interviews erfolgte dann ein Abgleich, für welche dieser (in der Theorie bekannten) Anforderungen Familien tatsächlich eine Unterstützung durch digitale Medien benötigen. Aus den Ergebnissen der Interviews wurde eine prototypische Web-Anwendung entwickelt und wiederum in Familien evaluiert.

Interviews

eitfadens orientierte sich an dem
Durch vorgegebene Nachfragen
zuvor als relevant identifizierten
gesprochen werden, so z. B. zur Mediennutzung, zur Beschreibung des Familienalltags oder zum wahrgenommenen Weiterentwicklungspotenzial digitaler Medien im familiären Kontext.

Die Auswahl der Interviewpartner orientierte sich am *theoretical sampling* der *Grounded Theory*[5], wonach solange neue Interviewpartner nach dem Prinzip möglichst großer Kontraste ausgewählt werden, bis eine theoretische Sättigung eintritt. Die Datenerhebung und die Datenauswertung stehen in einem permanenten Wechselprozess. Es wurden 14 Interviews mit 34 Personen geführt, die sich u. a. in den Kriterien soziale Lage (z. B. Migrationshintergrund, Bildungsstand und Einkommen), Struktur des Wohnumfeldes (Stadt/Land, Ost/West), Familienform (u. a. Alleinerziehende, Pendlerfamilien, nicht verheiratete Paare, Kinderzahl) und Medienkompetenz unterschieden.

Wesentliche Ergebnisse

Familiale Arbeit wird in den Interviews in vier Formen expliziert, die miteinander verbunden sind:

- In der Gestaltung des Alltags der familialen Gemeinschaft
- im Entwickeln und Ausüben von Ritualen, die eine Sonderrolle im Alltag einnehmen