

## **Bericht vom Mobilitätsforum „Autonomes Fahren - Ferne Vision oder nahe Zukunft?“ am 26.09.2019 in der VW Gläsernen Manufaktur Dresden**

Ein Feuerwerk an Informationen rund um das VDI-Fokusthema in diesem Jahr „Autonomes Fahren“ erlebten die ca. 85 Teilnehmer des Mobilitätsforums „Autonomes Fahren - Ferne Vision oder nahe Zukunft?“ am 26.09.2019 in der VW Gläsernen Manufaktur Dresden. Die Veranstaltung folgte dem VDI Fokusthema 2019 „Autonomes Fahren“ und war eine Gemeinschaftsveranstaltung des Landesverbandes Sachsen, des Dresdner Bezirksvereins, der Fachgesellschaft Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT) sowie der FSD Fahrzeugsystemdaten GmbH Dresden.

Die Halbtagesveranstaltung wurde durch den Leiter Vertrieb/ Marketing, Herrn **Henning Schulzki** der gastgebenden Manufaktur mit der Vorstellung der Ausrichtung von Volkswagen zu Themen von Elektromobilität bis Fahrerassistenz / hochautomatisiertes Fahren eröffnet. Der VW Konzern investiert in den nächsten Jahren mehrere Milliarden Euro in die Digitalisierung und die Umstellung auf Elektromobilität. Ziel ist es, bis 2025 jährlich 1,3 Mio. Elektrofahrzeuge anzubieten. Dazu müssten jedoch noch Barrieren überwunden werden, beispielsweise müssen die Reichweite verbessert und der Fahrzeugpreis attraktiver werden, aber auch eine wesentlich bessere Ladeinfrastruktur geschaffen werden, betonte Schulzki. Bis in die Abendstunden, moderiert durch die beiden Leiter des Dresdner Arbeitskreises Fahrzeug- und Verkehrstechnik (FVT) **Jürgen Bönninger** und **Uwe Bastian**, wurde den Zuhörern ein Podium für spannende Präsentationen zu technischen Herausforderungen und den zum Teil noch zu gestaltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen, praktische Vorführungen der ausgestellten Exponate und zahlreiche Pausengesprächen mit Vertretern aus Wirtschaft, Forschung und Politik gegeben.

Der Geschäftsführer der VDI Fachgesellschaft FVT, Herr **Christoph Kerkhoff**, konnte erstmals die Ergebnisse der Befragung von VDI Mitgliedern der Fachrichtung FVT zu diesem Thema öffentlich vorstellen. Autonomes Fahren hat danach eine hohe Akzeptanz, wenn die Fahrzeuge auch dennoch weiterhin teilweise selbst gefahren werden können. Als Vorteile werden Stressreduktion, Stauverminderung bzw. -vermeidung, effektivere persönliche Zeitnutzung und erhöhte Sicherheit gesehen. Für 70% der Befragten wird einen variable Sitzposition während der Übergabe der Fahraufgabe an das Auto ein wichtiges Kriterium sein. Allerdings müssen noch einige Herausforderungen gemeistert werden, wie z.B. vollständige Netzverfügbarkeit und -stabilität, Fragen des Zulassungs- und Haftungsrechtes, des persönlichen Datenschutzes und nicht zuletzt der

Der folgende Vortrag durch Herrn **Prof. Dr. Gernot Spiegelberg** (TU München) regte die Zuhörerschaft stark zum Nachdenken an. Inhaltlich zeigte er die bereits heute spürbare tendenzielle Änderung der Führerschaft bei der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle für Mobilität durch neue Player wie z. B. Amazon, Google und Apple auf. Die Fahrzeuge werden durch die Einbindung in das Internet der Dinge (IOT) zu smarten mobilen Agenten. Die Gefahr, dass führende OEM's der Autobranche zukünftig zum Zulieferer für diese Geschäftsmodell-Newcomer werden, wurde bildhaft dargestellt. Prof. Spiegelberg unterstrich aber auch die einschneidenden Veränderungen in dem Verhalten und in der Wahrnehmung der Menschen, die die Digitalisierung und alle damit einhergehenden Prozesse - bis hin zu völlig neuen Geschäftsmodellen - mit sich bringen werden. Autonomes Fahren wird neue Dienstleistungskonzepte nach sich ziehen. Irgendwann werde es keinen Sinn mehr machen, ein eigenes Auto zu besitzen, weil die persönlichen Mobilitätsbedürfnisse punktgenau,

automatisiert, mit minimalen Kosten und sehr hohem Zufriedenheitswert für die Kunden erfüllt werden. Voraussetzung ist, dass das Automobil seinen Wert als Statussymbol verliert. Spiegelberg appellierte an alle Akteure in der EU, die vorhandenen Technologien (e-carsharing, drive on demand usw.) nicht mehr als einzelne Technologien zu verstehen, sondern diese zusammenzuführen. Er empfahl, diese Umstellung auf autonomes Fahren nicht als bottom-up - die bekannten Automobile werden weiter entwickelt- sondern als top-down-Prozess zu verstehen, der in erster Linie die Kundenbedürfnisse analysiert und bewertet, um anschließend diese technologisch und organisatorisch umzusetzen.

Einem anderen Aspekt, nämlich der Rolle von Connectivity und Security beim autonomen Fahren, widmete sich der Vice President für Digitization Consulting & Innovation der T-Systems GmbH, Herr **Frank Gaßner**, indem er die Sicherheitsanforderungen der Soft- und Hardware von Steuersystemen für hochautomatisierte Assistenzsysteme gegen Hackerangriffe darstellte. Mittels Schwarmintelligenz, Minimalversatz von Latenzzeiten und Over the air-Updates der Software können beispielhaft die Sicherheitsstände maßgeblich verbessert werden. Die zunehmende Komplexität der Daten und Prozesse stellt dabei eine große Herausforderung dar, nicht nur für die Erfassung und die Verarbeitung, auch für die Security.

Eine wirkungsvolle Möglichkeit, die Nachweise für die Funktionssicherheit von Systemen frühzeitig und zeitsparend zu erreichen, zeigte der Beitrag und die Präsentation von Herrn **Prof. Dr. Günter Prokop**, Dekan der Fak. Verkehrswissenschaft der TU Dresden, den Teilnehmern auf. Sein Förderprojekt „Simulator für Autonomes Fahren“ wird 2021 Versuchsdurchführungen durch szenenbasiertes Bewerten auf einer 35 m- Durchmesser-Rundfläche ermöglichen. Damit werden kritische Verkehrssituationen beim autonomen Fahren real simuliert und erkannt, bewertet und beschrieben, was eine reelle Abschätzung des Crashrisikos ermöglichen wird.

Im Folgevortrag von Herrn **Philipp Wille**, Nordsys GmbH, wurde die Künstliche Intelligenz als Beifahrer der zukünftigen autonomen Fahrzeuge vorgestellt, dabei soll z.B. eine „Norm für Fahrweise“ entstehen. Diese Systeme können durch „Hören“ die Gefahren rechtzeitig erkennen. Neu war für viele Zuhörer, dass die Software der KI-Systeme alertet, was er am Beispiel des Space Shuttle erklärte. Wenn es gelingen würde, die Fahrzeugdaten besser auszuwerten, ließe sich eine „Vision Zero“ verwirklichen.

Die für intelligente Mobilitätslösungen bei Volkswagen zuständige Marke MOIA wurde von Herrn **Felix Breitstadt**, dem Head of Produkt Level 5, präsentiert. Er stellte die Vorgänge vor und nach dem Nutzen eines autonomen Fahrzeuges dar, beispielsweise wie die Hub-Infrastruktur und die In-Car-Safety aussehen müssten, um ein wirtschaftliches Business-Modell zu erreichen. MOIA geht davon aus, dass im Jahr 2030 die Fahrzeuge die Führerscheine erwerben werden. Bis dahin müssen auch andere Abläufe in das autonome Fahren eingearbeitet werden wie: Be- und Entladung, Autorisierung, Fremdöffnung von Türen, Notfallroutinen u.a.

Die konstruktiven Besonderheiten des **ESF 2019**- Fahrzeuges von Daimler mit mehr als 20 Innovationen konnte Herr **Jochen Feese**, der Leiter der Unfallforschung bei Mercedes-Benz-Cars, eindrucksvoll im Video zeigen. Neue Sitzkonzepte, Stauinfo-Projektionen auf die Heckscheibe oder ein integrierter Warndreieck-Roboter sind nur einige Beispiele für das eingehende Beschäftigen der Serienentwicklung mit den Anforderungen an die autonom fahrenden Autos. Unter dem Suchbegriff „ESF 2019“ kann über Youtube sehr viel dazu eingesehen werden.

Herr **Uwe Richter**, zuständig für die Smart City- Abteilung der Landeshauptstadt Dresden,

präsentierte eindrucksvoll die seit 2014 aufgebauten sechs Testkorridore in der Stadtumgebung, welche zusammen ca. 20 km Infrastruktur für autonome Fahrzeugtests bereitstellen.

Die dafür vom BMVI zur Verfügung gestellten Rahmenbedingungen und Fördermittel konnten durch deren Referatsleiterin für Automatisiertes Fahren, Frau **Christine Greulich**, aufgezeigt werden. Themen wie intelligente Verkehrssysteme, Ethik-Kommission und Testfeldstrategie machten praxisnah deutlich, wie eng die Zusammenarbeit zwischen Politik, Forschung und Wirtschaft funktioniert.

Der abschließende Vortrag von Herrn **Uwe Burckhardt**, Leiter des DEKRA-Testgeländes für automatisiertes und vernetztes Fahren am Lausitzring, zeigte eindrucksvoll, welche „Regulierungs-Gaps“ bei den Robustheitstests der autonomen Fahrzeuge bestehen und damit Bedrohungen im Ökosystem vernetztes Fahren darstellen. Dafür wird eine kontinuierliche Überwachung der Technik aufgebaut.

Der Abend ging bei lebhaften Diskussionen zu den gehörten Vorträgen bei einem Abendimbiss zu Ende. Besonderer Dank gilt auch den Ausstellern von Technikexponaten, die in den Pausen und nach den Vorträgen besichtigt werden konnten. Projekte und Fahrzeugaufbauten der FSD GmbH, Fraunhofer IVI Dresden, Naventik, DEKRA und TU Dresden waren eine wertvolle Bereicherung und ein würdiger Rahmen einer großartigen Veranstaltung.

*Der FSD GmbH gilt unser besonderer Dank für die organisatorische und finanzielle Unterstützung der Veranstaltung.*

*(Uwe Bastian, Leiter des Dresdner AK FVT; alle Fotos: VDI)*



Hennig Schulzki, VW Manufaktur Dresden



Felix Breitstadt, MOIA GmbH



Jochen Feese, Daimler AG



Uwe Burkhardt, DEKRA Technology Center



Prof. Dr. Günter Prokop, TU Dresden



Philipp Wille, NORDSYS GmbH



v.l.n.r.: Christine Greulich (BMVI), Jürgen Bönninger (FSD GmbH), Herr Staffetius (FSD GmbH) und Dr. Thomas Tüschchen (TU Dresden)