

# Cola-Dose statt Fahrer am Lenkrad

**Sindelfingen:** Für Prof. Eric Sax ist das autonome Auto noch längst nicht serienreif / Künstliche Intelligenz soll für Verkehrssicherheit sorgen

Von unserem Redakteur  
Karlheinz Reichert

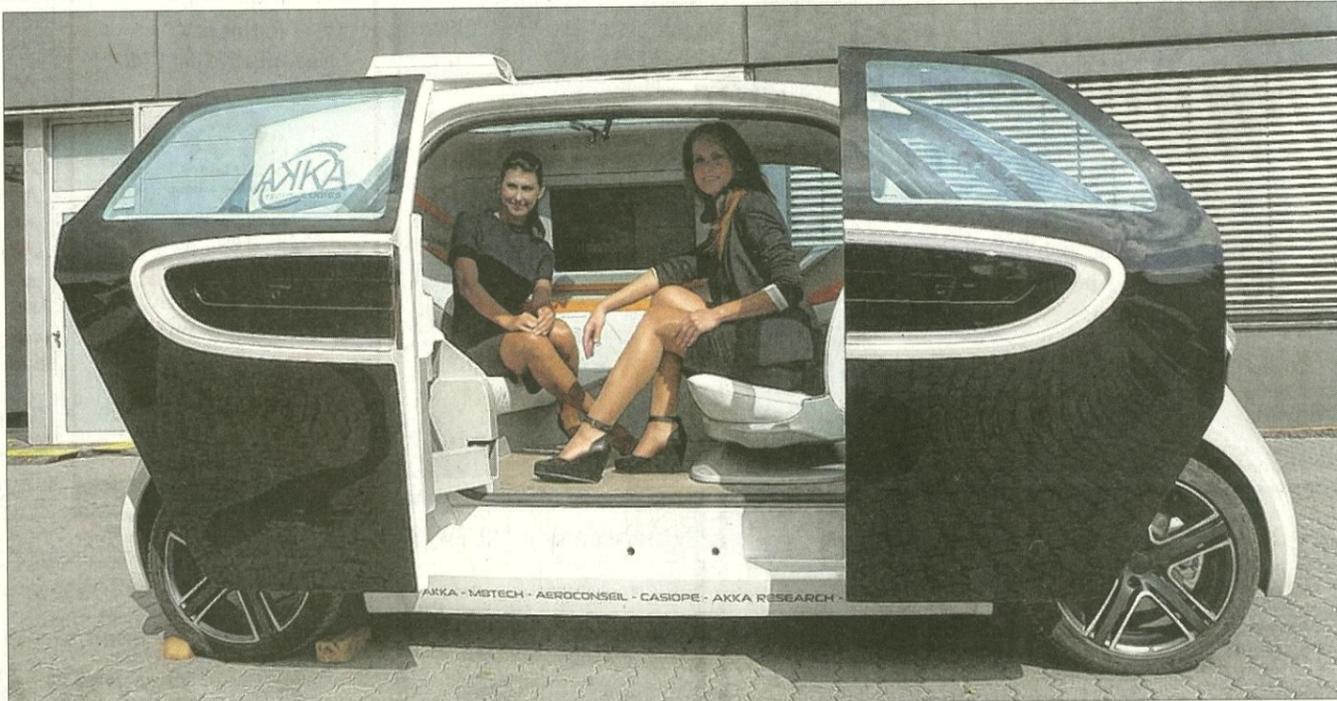
**„Es ist noch ein langer, steiniger Weg bis zum autonomen Fahren“, so Prof. Dr. Ing. Eric Sax. Das sagte der Direktor des Forschungszentrums Informatik am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) im Trendforum des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) bei MB-Tech in Sindelfingen. Der Forscher weiß, wovon er spricht, denn sein Institut brachte bereits selbstfahrende Fahrzeuge an den Start.**

Professor Sax war beteiligt, als die Böblinger CTC Cartech Company GmbH einen Elektro-Smart die Spindel im Stuttgarter Hofdiener-Parkhaus alleine hochschickte (die SZ/BZ berichtete). Er selbst betonte bei der VDI-Veranstaltung auch seine enge Verbindung zu MB-Tech. Ingenieure des Unternehmens waren wiederum maßgeblich eingebunden, als Akka, der französische Mutterkonzern von MB-Tech, 2014 den selbstfahrenden Prototyp Link Go auf die Straße stellte.

In Amsterdam betreute der Ingenieur einen Versuch, bei dem Stadtbusse im Juli 2016 drei Tage lang unterwegs waren, ohne dass die Fahrer eingriffen. Dort sei das autonome Fahren besonders interessant, denn 66,5 Prozent der Kosten des Stadtverkehrs entstünden durch die Fahrer, 13,7 Prozent durch die Kraftstoffe und 12 Prozent mache die Abschreibung aus.

## Ein Fall – 14 000 Varianten

Dennoch sagte Prof. Sax, bei alledem handle es sich um Showveranstaltungen. Einerseits würden bei Pilotversuchen so hochwertige Geräte – wie etwa Sensoren und Kameras – eingesetzt, die für eine Serienproduktion zu teuer wären, andererseits seien viele Entwicklungen noch nicht weit genug: „Wir sind nicht in der Lage, die Si-



Link Go, das selbstfahrende Fahrzeug von Akka, der Konzernmutter von MB-Tech, wurde 2014 auch in Mönshheim vorgestellt. Im Fahrgastraum können bis zu vier Passagiere in lockerer Runde zusammensitzen. Bild: Reichert

tuation von einer belebten Kreuzung abzubilden.“

Die notwendigen Prozesse, Methoden und Werkzeuge zu entwickeln, „das ist jetzt eine Herkulesaufgabe“. Es sei wertvoll, auf einem Testgelände Daten zu sammeln, aber diese müssten dann im Labor weiterverarbeitet werden: „Wir werden Fahrzeuge nicht auf der Straße frei fahren lassen.“ Er werde jedenfalls keine Prognose wagen und keine Jahreszahl nennen, wann fahrerlose Autos unterwegs sein können.

Thomas Feuersänger, Abteilungsleiter bei MB-Tech, ist der Auffassung, dass chaotische Situationen von autonomen Fahrzeugen nur mithilfe von künstlicher Intelligenz gemeistert werden können, also mit selbst-

lernenden Systemen, wie sein Mitarbeiter Dr. Björn Butting ergänzt.

Heute werden, so Dr. Butting, Daten noch weitgehend manuell nutzbar gemacht. Das Ziel ist nicht nur, dass diese sich selbst auswerten, sondern sie daraus auch noch die Konsequenzen ziehen. „Die Algorithmen befinden sich noch in einem ganz frühen Stadium“, so Prof. Sax. Das liege auch daran, dass für einen Überholvorgang auf einer dreispurigen Fahrbahn von der rechten auf die mittlere Spur – wenn auch in der Mitte und links je ein Fahrzeug fährt – 14 000 Varianten zu berechnen seien.

Herausforderungen sind Tunnel (wenn GPS nicht funktioniert), Einmündungen (geht's nach links oder geradeaus weiter)

oder wenn die Natur sich ändert. Prof. Sax: „In Amsterdam sind wir wie auf Schienen gefahren. Wir hatten große Anfangserfolge. Aber im März sind die Fahrzeuge plötzlich auf die Gegenfahrbahn geraten. Es war alles für die Katz, weil nach zwei Monaten alles grün wurde und sich damit das Straßenbild geändert hat.“ Auch bei Nebel, so Thomas Feuersänger, hätten die Sensoren, die MB-Tech nicht herstellt, sondern zukaft, Probleme.

## Prognose: weniger Tote

Wie Tesla dann behaupten könne, sie hätten Millionen Kilometer Erfahrung mit dem autonomen Fahren, wollte ein Forumsteilnehmer wissen. Die Amerikaner seien da nicht weiter als Daimler, ließ Prof. Sax wissen: „Wenn Sie eine halb volle Cola-Dose ans Lenkrad einer S-Klasse binden, damit dem Auto vorgegaukelt wird, es säße ein Fahrer am Steuer, dann fährt die S-Klasse auch weiter.“

Wenn das autonome Fahren aber einmal funktioniert, ist der Wissenschaftler überzeugt, werde es in Deutschland deutlich weniger Verkehrstote geben. Zu schweren Unfällen mit Toten und Verletzten werde es aber immer noch kommen. Er sieht eine Parallele zum Sicherheitsgurt: „Es kommt vor, dass Menschen im Auto verbrennen, weil sie angegurtet sind. Aber in Summe ist der Gurt ein großer Lebensretter.“



**Karlheinz Reichert** findet spannend, was sich in den Entwicklungslaboren tut. Vor allem, wenn es mit Mathematik und Informatik zu tun hat.



Beim Trendforum des Vereins Deutscher Ingenieure bei MB-Tech. Vorne von links: Prof. Dr. Ing. Eric Sax, Staatssekretärin Katrin Schütz (CDU, Landwirtschaftsministerium), Prof. Wilhelm Bauer (Landesvorsitzender des VDI und Technologiebeauftragter des Landes) sowie Dr. Björn Butting und Thomas Feuersänger von MB-Tech. Bild: z

# 68er-Revolution der oberen Mittelklasse

**Sindelfingen/Stuttgart:** 50 Jahre Mercedes-Benz „Strich-Acht“-Limousinen / Der Erfolg der Modellreihe ist überwältigend

Von unserem Mitarbeiter  
Werner Eberhard

**Vor 50 Jahren, am 9. und 10. Januar 1968, stellt Mercedes-Benz in Sindelfingen die völlig neu entwickelten Limousinen der oberen Mittelklasse vor. Sie sind aufgeteilt auf die Baureihen W 115 (Vier- und Fünfzylindermotoren) und W 114 (Sechszylindermotoren). Ihr Erfolg ist überwältigend.**

Die Modellreihe aus der Ahnenreihe der E-Klasse überzeugt mit klarer Formensprache sowie einem gegenüber der Oberklasse eigenständigen Design. Der Erfolg des „Strich-Acht“, wie Fans diese Fahrzeuggeneration nach dem Zusatz „/8“ in der Typenbezeichnung später nennen, ist herausragend: Erstmalig wurden mehr als eine Million

protesten des Jahres 1968 gemein. Stattdessen schärft Mercedes-Benz mit dem „Strich-Acht“ erfolgreich das Profil dieses Marktsegments – der künftigen E-Klasse. Diese Entwicklung bekommt ein besonderes Gewicht, weil die Stuttgarter Marke die Baureihenfamilie noch im selben Jahr um Coupés (Markteinführung im November 1968) und Limousinen mit langem Radstand (Markteinführung im Dezember 1968) ergänzt. Damit bietet Mercedes-Benz nun ein umfassendes Portfolio verschiedener Karosserieformen und Motorisierungen in der eigenständigen oberen Mittelklasse.

## „Wohlkalkulierte Perfektion“

Schon auf den ersten Blick überzeugt der „Strich-Acht“ durch sein klares und harmonisches Design, das Paul Bracq in der von Friedrich Geiger geleiteten Stilistik-Abteilung erstellt. Dazu kommen technische Neukonstruktionen wie die hintere Diagonal-

über dem Vorgänger um 50 Millimeter auf 2750 Millimeter wächst, während sich die Gesamtlänge um 55 Millimeter auf 4680 Millimeter reduziert. Zudem sind die Limousinen 25 Millimeter schmaler und 55 Millimeter niedriger als die kleinen „Heckflossen“. Die Entwicklungen in der passiven Sicherheit überprüft Mercedes-Benz unter anderem mit 26 Unfallversuchen. Die Crashtests zeigen, dass der „Strich-Acht“ die damaligen US-Normen für eine Kollision bei 30 Meilen pro Stunde mit 100-prozentiger Überdeckung nicht nur erfüllt, sondern weit übertrifft.

Der „Strich-Acht“ erweist sich als absolu-

tes Erfolgsmodell: Erstmals baut Mercedes-Benz mehr als eine Million Limousinen einer Baureihenfamilie – in Summe 1,8 Millionen. Und von allen Karosserievarianten zusammen werden sogar mehr als 1,9 Millionen Exemplare verkauft. Dazu passt, dass der zweimillionste seit 1946 produzierte Mercedes-Benz Personenwagen ebenfalls ein „Strich-Acht“ ist. Die Limousine des Typs 220 D läuft am 9. Mai 1968 im Werk Sindelfingen vom Band. Die letzten „Strich-Acht“-Fahrzeuge werden 1976 gebaut – zu einem Zeitpunkt, als die Produktion der Nachfolgebaureihe W 123 bereits angelaufen ist.

