

# DIE SCHWERKRAFT ist aufgehoben

*Eine stärkere Symbolkraft für die Veränderungen im Automobilbau gibt es derzeit wohl nicht: Ein roter Tesla Roadster schwebt durchs All Richtung Mars – jüngst in den Orbit gebracht von einer leistungsstarken Falcon Heavy-Trägerrakete der Elon Musk-Raumfahrtcompany SpaceX. Speziell Automotive-Engineeringdienstleister (EDL) spüren: Strukturen lösen sich auf, formieren sich neu, visionäres Denken braucht Kristallisationskerne.*

TEXT: Christian Klein

**N**ein, sie haben so gar nichts von Zocker-Mentalität an sich: Entwicklungsdienstleister für den Automotive-Sektor. Dennoch vermag ihnen der Städtenamen Las Vegas ein Blitzen in die Augen zu zaubern – allerdings in Verbindung mit dem Kürzel CES. Warum aber pilgern immer mehr kühl lösungsorientierte Ingenieure und Softwareentwickler Anfang eines Jahres für vier Tage auf die Consumer Electronics Show, eine Unterhaltungselektronik-Messe?

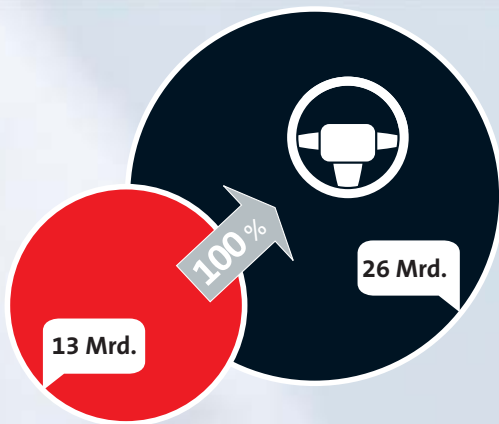
Kai F. Wißler, Vorstand der Invenio AG, sagt: „Die Unterhaltungselektronik gibt viele Trends vor, denen sich auch die Automobilindustrie stellen muss. Der Kunde akzeptiert nicht länger, dass sein Smartphone in vielerlei Hinsicht funktionaler und komfortabler ist als die Systeme in seinem Fahrzeug. Letztendlich muss der Automobilhersteller umdenken und lernen, wie ein Softwareunternehmen zu agieren.“ Als eine der spannendsten Weiterentwicklungen des Automobils stuft Wißler das autonome Fahren ein: „Es wird aufgrund des hohen Kundennutzens und Wettbewerbsdrucks eine hochdynamische Entwicklung aufweisen. Seit Jahren bauen wir ergänzend zu unseren klassischen Engineering-Disziplinen ganz gezielt Entwicklungskapazitäten im Bereich Elektronik und Software auf, sodass wir unsere Kunden auf diesem Feld vom Requirements Engineering bis zur Systemabsicherung unterstützen können.“

Auch Christian Rudolph, Leiter des Geschäftsbereichs Automotive bei Ferchau, bereut das Ticket nach Las Vegas nicht: „Zahlreiche Studien und Concept Cars aus der Automobilbranche mit innovativen Technologien zeigen unter anderem die Zukunft der Digitalisierung und öffnen die Tore für Anwendungsfälle aus dem Consumer-Electronic-Bereich. Plakativ funktioniert hier die Vernetzung der Branchen. Smart Home-Neuheiten vermitteln hierbei einen Eindruck, wie sich das Auto in Richtung von smarten und ganzheitlichen Mobilitätskonzepten entwickeln wird.“ Human-Machine-Interface-Anwendungen entsprächen dem Zeitgeist und würden in Zukunft vermehrt markendifferenzierend und als Kaufkriterium relevant. „Die Anzahl der Zylinder interessiert die neue Generation mehrheitlich weniger“, so

Rudolph. Ferchau habe schon vor einiger Zeit den Digitalisierungstrend in seiner Strategie verankert und ihm durch den Ausbau des IT Dienstleistungsangebots und der Nutzung branchenübergreifenden Know-hows Rechnung getragen. Rudolph: „In Zukunft werden wir uns aber noch stärker auch mit agileren Modellen der Zusammenarbeit in branchenübergreifenden Konsortien einstellen müssen.“

Zu jenen, die einen Besuch der CES uneingeschränkt empfehlen, gehört auch Bernd Gilgen, Geschäftsführer der M Plan GmbH. Die Veranstaltung sei „für Geschäftsmodelle gedacht, die innovativ und konsumorientiert sind.“ Das Fahrzeug von Morgen wandle sich durch Dienste und Inhalte zunehmend zu einem neuen Geschäftsmodell für die OEMs und erreiche durch Technologien wie autonomes Fahren einen Stellenwert auf dem Level von Smartphones. Wie könnten diese Trends die weitere Unternehmens- oder Portfoliostrategie von M Plan beeinflussen? „M Plan stellt sich in Geschäftsfeldern wie Car IT und Connected Car gezielt auf. Die Aufgabenvielfalt ist unfassbar groß in diesen Bereichen und nimmt einen mindestens gleichwertigen Platz neben der Entwicklung eines neuen Fahrzeugs mit einem neuen Design oder Antrieb bei den OEMs ein. Denn der Umsatz soll anfangen zu rollen, wenn der Wagen vom Hof des Autohauses fährt,“ beschreibt Gilgen das Szenario.





- 2025
- 2019
- Änderung in %

**Marktprognose für autonome Fahrfunktionen**

Das weltweite Marktvolumen für autonome Fahrfunktionen und Assistenzsysteme soll bis 2025 auf 26 Mrd. Euro anwachsen.

Quelle: Bain/Statista 2017



Software auf Rädern: Um Bits und Bytes auf die Straße zu bringen, müssen OEMs lernen, vermehrt in Kategorien von IT und Unterhaltungselektronik zu denken.

Bild: Adobe Stock; vege

## EDL-Welt mitten im Paradigmenwechsel

Der Digitalisierungstrend im Automobilbau formuliert ein ganzes Bündel neuer Herausforderungen für Engineeringdienstleister (EDL). Die Teilnehmer der AUTOMOBIL PRODUKTION-Umfrage geben Einblicke in ihre Strategien.



Bild: Invenio

„Die Fahrzeuge werden zwangsläufig mehr und mehr zu fahrenden Smartphones werden. Letztendlich muss der Automobilhersteller umdenken und lernen, wie ein Softwareunternehmen zu agieren.“

Kai F. Wißler,  
Invenio AG.



Bild: Ferchau

„Die aus dem Digitalisierungstrend resultierende hohe Entwicklungsgeschwindigkeit verlangt flexibles Arbeiten und einen sehr schnellen Know-how-Aufbau und -Transfer, was eine höhere Verantwortungsübergabe an die EDL zur Folge hat.“

Christian Rudolph,  
Ferchau Engineering GmbH.



Bild: M Plan

„Der EDL wird noch mehr in die Rolle eines Full-Service-Suppliers hineinwachsen und es werden mehr Fach- und Steuerungskompetenzen aufgebaut werden müssen.“

Bernd Gilgen,  
M Plan GmbH.



Bild: MBTech

„Die Beschäftigung mit den Schlüsseltechnologien und neuen Entwicklungen in immer umfassenderen Projekten macht EDL zunehmend attraktiv am Arbeitsmarkt.“

Uwe Schauer,  
MBtech Group.

Für Dr. Uwe Schauer, Vice President MBtech Group, ist vor diesem Hintergrund klar, dass die bisherigen Schwerpunkte wie Mobilität und Fahrdynamik zu Basisfunktionen schrumpfen und „die Faszination Auto durch neue Werte wie Zeitgewinn durch autonomes Fahren und Interaktion mit dem Fahrer abseits der Fortbewegung ergänzt wird.“

Weil sich nach Einschätzung von Udo Jankowski, Vorstand der Tecosim-Gruppe, viele der Neuerungen in der Wertschöpfung des Automobilbaus auf dem Gebiet der Elektronik- und Softwareentwicklung abspielen werden, „stellen wir uns in einigen Geschäftsbereichen entsprechend auf. Zum Beispiel bauen wir die Entwicklungskapazitäten für Software an unserem indischen Standort stark aus. Ein neues firmeninternes Startup beschäftigt sich intensiv mit dem Internet der Dinge“, sagt Jankowski. „Wir glauben, dass sich unsere klassischen Themen in der Fahrzeugentwicklung wie Leichtbau, Sicherheit und Komfort dramatisch weiterentwickeln werden und sehen aufgrund der vielen Änderungen hier einen Boom in den nächsten zwei bis vier Jahren voraus.“

Professor Dr.-Ing. Michael Bargende, Vorsitzender des Vorstands, Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS), deutet die Signale der CES auch als ein Verschwimmen der Branchen-Grenzen: „Wir bereiten uns darauf vor, dass wir in der Zukunft eventuell mit einer Vielzahl kleinerer Spezialunternehmen, die nicht aus dem Automotive-Bereich stammen, zusammenarbeiten werden. Dies erfordert eine ganz andere Logistik, als wenn Sie im Wesentlichen mit den großen OEMs arbeiten, weil die Firmen- und Auftragsstrukturen sowie die Systemgeschwindigkeiten anders sind. Aber bis jetzt sehen wir es auch so, dass die Volumina pro Projekt sehr deutlich kleiner sind.“

Was zeichnet sich eigentlich ab, wenn man nun das Beziehungsgeflecht EDL/OEM unter die Lupe der neuen und künftigen Auf-

gabenstellungen nimmt? Welche Auswirkungen sind denkbar? Michael Bargende konstatiert zunächst einmal Stabilität. „Das Beziehungsgeflecht ist besonders dadurch gekennzeichnet, dass wir alle bereits viele Jahre vertrauensvoll zusammenarbeiten.“ Der Satz „man kennt sich“ habe hier noch eine sehr reale und zentrale, aber auch positive Bedeutung. „Im Unterschied zum Angebot bei Smartphone-Apps kann es sich die Branche ja nicht leisten, hundert Produkte bis zur Serienproduktion zu entwickeln, auf dass dann maximal zehn erfolgreich werden und für 90 Prozent niemand bereit ist, Geld auszugeben. Ein neuer Antriebsstrang verschlingt leicht eine Milliarde Euro an Entwicklungskosten, da steckt viel Verantwortung für jeden auf jeder Ebene drin.“ So erklärten sich sowohl die evolutionären Prozesse, als auch die Langzeitbeziehungen.

Ein wichtiger Veränderungsaspekt bestehe jedoch darin, dass einerseits eine Reduzierung der Variantenvielfalt stattfindet, andererseits die Bandbreite der verschiedenen zu entwickelnden Technologien zunimmt. „Dazu kommt noch, dass es einen ganz klaren Trend zu großen Auftragspaketen gibt. Dieser Trend wird auch durch gesetzgeberische Randbedingungen forciert. Die berühmte verlängerte Werkbank ist wahrscheinlich ein Modell der Vergangenheit. Selbstverständlich werden hier auch weitere Fusionen den Markt schärfen, wobei die Anzahl der global agierenden OEMs und die der weltweit tätigen Zulieferer im Vergleich zu anderen Branchen ja auch heute schon nicht besonders groß ist“, sagt der Direktor Fahrzeugantriebe, Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen, IVK, Universität Stuttgart.

Christian Rudolph, Leiter des Geschäftsbereichs Automotive bei Ferchau, beschreibt die Lage so: „Die Zusammenarbeit basiert bisher auf Modellen, bei der die EDL die Entwicklungsprojekte der OEMs und Systemlieferanten unterstützten und gleichzeitig einen nicht unerheblichen Beitrag zur Realisierung von

1 Mrd.

Euro ...  
betragen etwa  
die Entwicklungskosten für einen  
neuen Antriebsstrang.



Bild: Tecosim-Gruppe

„Wir glauben, dass sich unsere klassischen Themen in der Fahrzeugentwicklung wie Leichtbau, Sicherheit und Komfort dramatisch weiterentwickeln werden und sehen aufgrund der vielen Änderungen hier einen Boom in den nächsten zwei bis vier Jahren voraus.“

Udo Jankowski,  
Tecosim-Gruppe.



Bild: FKFS

„Wir bereiten uns darauf vor, künftig mit einer Vielzahl kleinerer Spezialunternehmen zusammenzuarbeiten, die nicht aus dem Automotive-Bereich stammen.“

Prof. Michael Bargende, Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart (FKFS).

Kostensenkungspotenzialen leisten. Die aus dem Digitalisierungstrend resultierend hohe Entwicklungsgeschwindigkeit verlangt flexibles Arbeiten und einen sehr schnellen Know-how-Aufbau und -Transfer, was eine höhere Verantwortungsübergabe an die EDL zur Folge hat.“ Positiv sei dabei der intensive Dialog zwischen OEMs, Systemlieferanten und Engineering-Dienstleistern. „Optimierungsbedarf gibt es in der Unumstößlichkeit der Positionierung, was jedoch bei zunehmender Entwicklungsgeschwindigkeit in einem globalen Markt mit neuen Marktteilnehmern beispielsweise aus dem IT-Umfeld eine echte Herausforderung für alle Beteiligten darstellt.“ Rudolph prophezeit der EDL-Branche große Veränderungen: „Das Dienstleistungsspektrum innerhalb eines EDL und der Know-how-Aufbau wird wichtiger, um noch größere und komplexere Projekte übernehmen zu können: Qualitatives und inhaltliches Wachstum sind die Erfolgsfaktoren.“ Vor diesem Hintergrund geht der Ferchau Geschäftsbereichsleiter „von einer weiteren Konsolidierung des EDL-Umfeldes aus, das in seiner Dynamik noch zunehmen wird.“

Qualitative Differenzierung beim Thema Kosten ist Invenio-Vorstand Kai Wißler ein wichtiges Anliegen: Bei Projektvergaben würden die unterschiedlichen Leistungsfähigkeiten der EDL im jeweiligen Thema vereinfachend als vergleichbar angenommen, obwohl dies meistens unzutreffend sei. Wißler: „Somit wird der Lieferant häufig auf den Preis reduziert – je ‚billiger‘ desto besser. Das lähmt die Innovation und die Weiterentwicklung, die nicht nur bei den OEMs sondern auch bei den Lieferanten und Dienstleistern stattfinden muss. Nur durch das faire Zusam-

menspiel zwischen OEMs, seinen Lieferanten und Dienstleistern, wird das optimale Ergebnis sicherstellt.“

Als positiv hingegen vermerkt Wißler, „dass einige OEMs inzwischen erkannt haben, wie wichtig Partnerschaften sind. Entscheidend ist, dass die partnerschaftliche Zusammenarbeit nicht nur proklamiert, sondern im Projektalltag gelebt wird. Erfreulicherweise bilden sich in einigen Bereichen strategische Partnerschaften, aus denen neue Innovationen hervorgehen werden.“ Für die Zukunft sieht Wißler für einen EDL im Wesentlichen nur zwei Möglichkeiten: „Entweder er bietet eine große Bandbreite an Engineering-Leistungen und hat die Kompetenzen und Kapazitäten für Gesamtprojekte. Dann muss er wachsen, meistens zu kaufen oder fusionieren, um langfristig zu überleben. Oder er fokussiert sich auf seine Kernkompetenzen und baut eine Marktführerschaft in Spezialthemen auf. Dann wird er auch als Mittelständler erfolgreich sein können.“

In der Wahrnehmung von M Plan-Geschäftsführer Bernd Gilgen heißt das: „Der Engineeringdienstleister wird noch mehr in die Rolle eines Full-Service-Suppliers hineinwachsen und es werden mehr Fach- und Steuerungskompetenzen aufgebaut werden müssen. Es werden zunehmend mehr Kompetenzen gefordert, die einen höheren Anteil an der Wertschöpfung haben.“ Dadurch könne es zu einer Konsolidierung im Markt der Entwicklungsdienstleister kommen. Gilgen: „Es ist von daher zwingend erforderlich, bei allen Automobilherstellern als Lieferant gelistet zu sein. Kleinere Unternehmen werden es schwer haben, sich am Markt zu behaupten. Darüber hinaus ist es wichtig, sich in den Trendthemen positioniert zu haben. Die Strategie muss lauten: Wachstum in bewährten Strukturen und Spezialisierung in Trendthemen.“

Im aktuellen Wandel erkennt Uwe Schauer, Vice President MBtech Group, jedenfalls eine große Chance für die EDL. „Sie haben gelernt, sich schnell an neue Herausforderungen anzupassen, Strukturen und Kompetenzen aufzubauen und haben durch die Zusammenarbeit mit unterschiedlichen OEMs und Systemlieferanten eine steile Lernkurve. Die Beschäftigung mit den Schlüsseltechnologien und neuen Entwicklungen in immer umfassenderen Projekten macht Engineeringdienstleister zunehmend attraktiv am Arbeitsmarkt.“

Udo Jankowski, Vorstand der Tecosim-Gruppe, hält den Veränderungsprozess in seiner Branche noch lange nicht für abgeschlossen. In den letzten Jahren sei die Beziehung zwischen den Spielern im Entwicklungsmarkt viel professioneller geworden.

„Es gibt eine Vielzahl von Qualitäts- und Sicherheitsstandards. Auch die strikte Trennung von Arbeitnehmerüberlassung und Werks- sowie Dienstleistungsverträgen haben Veränderungen bewirkt. Die Einführung entsprechender Prozesse war mit enormen Investitionen verbunden.“ Auch fordert er zu einer praxisgerechten Kostenbewertung auf. Denn: „Die Möglichkeiten des Nearshoring von Deutschland nach Osteuropa sind nun nahezu ausgeschöpft. Die Grenzen für ein kostensparendes Outsourcing nach Osteuropa oder China werden in Kürze erreicht sein.“ Für Jankowski jedenfalls steht eines fest: „Dass Stundensätze von Ingenieuren unter denen von Handwerkern liegen, ist auf Dauer nicht haltbar.“ ■



Bild: Tecosim

Auch die klassischen Themen in der Fahrzeugentwicklung wie Leichtbau, Sicherheit und Komfort werden sich Experten zufolge dramatisch weiterentwickeln. Tecosim-Vorstand Jankowski sieht hier „aufgrund der vielen Änderungen einen Boom in den nächsten bis vier Jahren voraus.“