

KONGRESSE + FOREN

Alle Veranstaltungen ▾

Interieur im Automobil

Überblick ↗

BERICHTERSTATTUNG

Bildergalerie

Bericht

TEILNAHME

Einladung

Ausstellung

Partner

Allgemeine Hinweise

Ansprechpartner

PROGRAMM

Rahmenprogramm

Programm

Presse

[Bewerbungsunterlagen für Aussteller](#)
(PDF, 663 KB)

Information

[Flyer](#)
(PDF, 710 KB)

**Kooperationsforum mit Fachausstellung
Interieur im Automobil**

26. November 2014, MAN Truck Forum, München

Bericht

Technologische Entwicklungen für den Fahrzeuginnenraum von morgen

- **Potenziale der psychologischen Forschung**
- **Entwicklungen für neue User Interfaces**
- **250 Teilnehmer und 20 Aussteller im MAN Truck Forum in München**

Der Automobilinnenraum stellt ein wichtiges Differenzierungsmerkmal zwischen verschiedenen Marken dar. Für den Kunden ist er ein wesentliches Kriterium im Rahmen seiner Kaufentscheidung – soll das Fahrzeug doch seine Individualität unterstreichen sowie Ansprüche an Komfort und Wertigkeit erfüllen. Der Innenraum soll Emotion wecken und alle Sinne – Optik, Haptik, Akustik und Olfaktorik – gleichermaßen ansprechen. Zudem müssen das Design, die eingesetzten Materialien und Technologien spezielle Anforderungen hinsichtlich Funktionalität, Ergonomie, Nachhaltigkeit und Kosten erfüllen. Aktuelle Entwicklungen und Trends standen im Fokus des Kongress „Interieur im Automobil“, der am 26. November 2014 im MAN Truck Forum München stattfand. Der Kongress wurde von der Bayern Innovativ GmbH im Rahmen des Netzwerkes BAIKA ausgerichtet und erfuhr hierbei umfassende Unterstützung durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie.

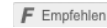
Prof. Dr. Alexander Verl, Vorstand Technologiemarketing und Geschäftsmodelle der Fraunhofer Gesellschaft präsentierte in seiner Key-Note verschiedene Schlüsseltechnologien für das Automobil(interieur) von morgen. In Kooperation mit Audi wurde 2010 das „Audi Sound Concept“ entwickelt: Es basiert auf der Technologie der Wellenfeldsynthese und ermöglicht mit 62 integrierten Lautsprechern einen „Sourround Sound“ (Raumklang). Vision ist es, dass man mit dieser Technologie in Zukunft Fahrer und Beifahrer mit verschiedenen Musikprogrammen gleichzeitig im Fahrzeug beschallen kann. Auch Carbon Nanotubes bieten aus Sicht von Verl großes Potenzial – gerade für Flächenheizungen: In Kooperation mit Magna wurden z. B. Spiegelheizungen realisiert. Jüngst wurde mit Porsche eine Türlackierung entwickelt.

Megatrends, Design und Innovationspotenziale

Spricht man von zukünftigen Interieurdesigns kommt oft der Begriff „Lebenswelt Automobil“ ins Spiel. Das Automobil dient nicht mehr nur alleine dem Transport von A nach B, sondern soll gleichzeitig Wellness, Entertainment und eine Arbeitsumgebung bieten. Die Trends im Automobilinterieur orientieren sich dabei an sozialen Entwicklungen sowie Mode und Technik. Gleichzeitig dient die Natur als Inspirationsquelle wie Julia Reinke, Leiterin Design von Strähle + Hess am Beispiel des Concept-Fahrzeugs ARTima aufzeigte.

Für die Designentwicklungen werden somit Trends in den unterschiedlichsten Bereichen verfolgt und die langfristig anhaltenden herausgezogen. Diese sind dann auch für das Automobil relevant, wie Andreas Wlasak, Vice President Industrial Design, Faurecia Automotive Holding, unterstrich. Das Interieur soll allerdings nicht nur ästhetisch, sondern zudem Vermittler und optischer Ausdruck innovativer Technologien sein. So bieten z. B. innovative Formen der Materialbearbeitung wie über Laser und Beschichtungen vielfältige Möglichkeiten für ein Up-Grading, ohne dass zusätzlich hohe Investitionskosten erforderlich sind. Insgesamt muss das Angebot alle Segmente abdecken, von „entry level“ bis Premium. Und es muss in jeder realistischen Konfiguration zum Einsatz gebracht werden können, so Wlasak weiter.

Blickt man in die Zukunft, werden vor allem die Themen Komfort und Funktion eine bedeutende Rolle spielen, so Dr. Olaf Biedermann von Faurecia dWorks – einem der Think Tanks der Faurecia Automotive Seating. Die Entwicklung des automobilen Innenraums wird hierbei von Megatrends getrieben. Aging Population, Empowerment of Women und Generation Y sind seiner Ansicht nach von besonderer Relevanz. Aktuell stellt sich die Frage, wie man den Kunden in Zukunft einen Mehrwert bzw. eine neue „Premium Experience“ bieten kann. Denn die Innenraummaterialien haben bereits das höchste Qualitätsniveau erreicht. Aktuell arbeitet Faurecia zum Beispiel im Projekt „Concept BioFit“ an der Integration von Sensoren in den Sitz – nicht nur die Überwachung von Vitalparametern ist das Ziel, sondern ein System, das die individuellen Bedürfnisse erlernt. Mit dem „Health Monitoring“ lassen sich dann zudem vielfältigste Funktionen im Fahrzeug koppeln.


[alle RSS-Feeds ...](#)
[Seite weiterempfehlen ...](#)

Diese Veranstaltungen könnten für Sie von Interesse sein:

03.12.2014, Kempinski Hotel Airport München
[Mensch-Maschine-Schnittstelle](#)
 Kooperationsforum

04.12.2014, Vineyard-Center Würzburg
[Energieeffiziente Gebäudehüllen - Innovative Systeme, Komponenten und Materialien](#)
 Kooperationsforum mit Fachausstellung

04.12.2014, Bayern Innovativ GmbH, Nürnberg
[Innovative Technologien zur Fertigung komplexer metallischer Bauteile](#)
 Workshop

11.12.2014, Energiecampus Nürnberg
[Workshop on Organic Photovoltaics](#)
 Workshop

27.01.2015, Maritim Hotel, Nürnberg
[Leiterplattentechnologie](#)
 11. Kooperationsforum mit Fachausstellung

Ein Material, das sich für die Integration von Sensoren oder anderer Funktionen wie Leuchten und Heizen besonders eignet, sind innovative Textilien. Ein prädestiniertes Einsatzgebiet ist der Sitzbereich. Hier könnten Textilien in Zukunft Materialien wie Leder zunehmend Konkurrenz machen, auch wenn Textilien heute noch nicht als „Luxusprodukt“ wahrgenommen werden. Johnson Controls arbeitet z. B. an der Integration leuchtender Funktionen. „Hierfür integriert man leitende Fasern (PMMA Fasern)“, erläuterte Ann-Sophie Münchmeyer. Im Sitzbereich befindet man sich hier noch im Vorentwicklungsstatus, während im Bereich der Türverkleidung dieser bereits überschritten wurde. Durch die Integration von Heizelementen in das Oberflächentextil erhält man sehr gleichmäßige Aufheizbilder. Zudem ist für die gleiche Heizleistung weniger Energie notwendig als bei bisherigen Systemen, da die Heizelemente an der Oberfläche liegen. Darüber hinaus bietet sich das Potenzial, den Komponentenaufbau im Sitz auszudünnen. Die größten Herausforderungen liegen hierbei allerdings nicht bei der Integration der elektrisch leitenden Garne, sondern bei den nachfolgenden Prozessen wie Schneiden und Nähen. Auch an sogenannten Solartextilien zur Energieerzeugung wird geforscht – da ist man laut Münchmeyer aber noch mehr als zehn Jahre von der Marktreife entfernt.

Potenziale der Psychologischen Forschung

Zur Entwicklung und Gestaltung innovativer automobiler Innenräume kann die psychologische Forschung einen wesentlichen Beitrag leisten. „Hinter dem Verständnis des Nutzers steckt der wahre Erfolgsfaktor eines designorientierten Produkts“, so Prof. Dr. Claus-Christian Carbon, Lehrstuhl für Allgemeine Psychologie und Methodenlehre, Universität Bamberg. Mittels psychologischen Wissens kann man sogenannte topografische Relevanzfeldkarten erstellen, die genau anzeigen, was für den Nutzer in einem Interieur auf den ersten Blick relevant ist. Dabei werden im Rahmen der multisensorischen Analysen neben der visuellen Betrachtung vor allem auch haptische und akustische Analysen durchgeführt. Mit diesem Ansatz können die Erfahrungen von Nutzern multidimensional und multimodal erfasst werden, um valide Vorhersagen über deren Akzeptanz zu treffen und entsprechend das Interieur zu optimieren. Gerade die Haptik spielt im Interieur eine wesentliche Rolle. Im Rahmen eines Grundlagenprojekts mit Ford wurde 2013 ein entsprechendes theoretisches Modell entwickelt. Laut Carbon wird insbesondere die ästhetische Wertschätzung immer wichtiger – auf diesem Gebiet muss noch weiter geforscht werden. Bis vor wenigen Jahren gab es keinen spezifischen Fragebogen zur Erfassung der Wahrnehmung von verschiedenen Automobilinnenräumen. 2012 hat der Lehrstuhl in Kooperation mit BMW einen entwickelt. Befragungen ergaben 19.000 beschreibende Wörter für Innenraumgestaltungen. Daraus wurden 15 Dimensionen des Innenraumes extrahiert.

Die Psychologie spielt insbesondere auch bei der Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstellen eine wichtige Rolle. Das Forschungszentrum „Fahrerarbeitsplatz“ der MAN Truck & Bus AG hat die technische Wertigkeit in Nutzfahrzeugen untersucht und hierzu Fernfahrer befragt. Für Fernfahrer ist ein hochwertiger Arbeitsplatz sehr wichtig, für sie ist der Arbeitsplatz zugleich eine zweite Wohnung. Mit dem drohenden Fahrerangel ist zu erwarten, dass die Fahrer in Zukunft selbst mehr Einfluss auf die Innenraumausstattung nehmen können. Derzeit obliegt diese dem Besteller, dem Spediteur. Wie die Befragung zeigte, hat bereits heute der vorhandene Fuhrpark eine relativ hohe Bedeutung für die Entscheidung für einen Arbeitgeber.

Die Befragung zeigte zudem, dass die Kriterien Ergonomie, logisches Bedienkonzept und Interieurbeleuchtung von besonderer Relevanz für die empfundene Wertigkeit sind, wie Dr. Maria Seitz ausführte. Im Vergleich wurden beim Pkw genannt: Strukturierung, Klimatisierung und authentische Materialien. Je 40 Prozent der Befragten wünschten sich eine „Anpassung“ des Nutzfahrzeuginterieurs an automobiler Interieurs bzw. wünschten sich spezifische Details aus dem Pkw. Im speziellen wurde die Wertigkeit von Bedienelementen näher betrachtet. Dabei zeigte sich, dass sich nicht nur Haptik und Akustik beurteilen lassen, sondern auch die durchgängige Wahrnehmung.

Connectivity - HMI, Oberflächen und Technologien

Das Automobilinterieur verzeichnet eine zunehmende Anzahl an elektronischen Funktionen – getrieben von u. a. von den Themen Connectivity und autonomes Fahren. Hinzukommt, dass die Kunden eine Reihe von Technologien und Trends aus dem Bereich der Consumer Products gewöhnt sind und diese auch im Fahrzeug sehen möchten. Das Thema Human-Machine-Interface (HMI) wird in diesem Kontext zur großen Herausforderung.

Die Gestensteuerung stellt aktuell ein wichtiges Forschungs- und Entwicklungsgebiet dar, um die Bedienung der vielfältigen Systeme zu vereinfachen. Ausschlaggebende Kriterien für die Gestensteuerung sind die zuverlässige Erkennung der Geste über ein definiertes Handmodell, eine hohe Flexibilität hinsichtlich der verwendeten Sensoren und Plattformen, eine sehr geringe Latenzzeit zwischen Bewegung und Reaktion des Systems sowie der Lauffähigkeit auf Automotive-Embedded-Systemen, wie Moritz von Grothhuss, Geschäftsführer von gestigon, darlegte. Die Möglichkeiten der Gestensteuerung eröffnen im Innenraum von Fahrzeugen völlig neue Möglichkeiten für Bedienkonzepte und Komfortfunktionen. Dabei können nicht nur „explizite Gesten“ erkannt werden, d.h. aktive Kommandos des Fahrers oder des Beifahrers wie Wischen, Zeigen, Auswählen, sondern auch „implizite Gesten“ nehmen eine immer größere Bedeutung ein: Wer ist eine Person? Wie sitzt und bewegt sie sich? Wie groß oder klein ist sie? Was will sie tun und wie kann das Fahrzeug die Person dabei unterstützen? „Diese Kontextbezogene Auswertung bietet einen großen Mehrwert gegenüber expliziten Aktivitäten“, so von Grothhuss weiter. Langfristig können auch Sicherheitssysteme adaptiv gestaltet werden.

Wie interagiert der moderne Mensch im Kontext des vernetzten Fahrzeuges? Dieser Frage näherte sich Thomas Stottan, CEO von AUDIO MOBIL Elektronik GmbH von mehreren Seiten. Schlagwort war hier die „effiziente Fortbewegung durch individuelle Vernetzung“. In diesem Kontext umfasst dies auch den Aspekt, wie externe Daten in das Fahrzeug zur Nutzung wieder eingespeist werden können. Ein

weiterer Punkt ist die dynamische Medienentwicklung: Brauchte es für das Radio noch 38 Jahre, um 50 Millionen Nutzer zu erreichen, so wären es für das Mobiltelefon gerade mal elf Jahre, für das Internet sogar nur drei Jahre. Soziale Netzwerke erreichen in neun Monaten 100 Millionen Nutzer – Geschwindigkeiten, die von typischen Entwicklungszyklen im Automobil (ca. vier Jahre) erheblich divergieren, deren Funktionen aber nach Möglichkeit im Fahrzeug zur Verfügung stehen sollen. Dies stellt die Automobilindustrie vor Herausforderungen. Des Weiteren betrachtete Stottan wie die Benutzung von Funktionen im Smartphone, die (neuronal) Informationskapazität über die Sinne, wie: hören, fühlen, riechen, oder auch die Interaktion mit der Spracheingabe die Konzentration auf die Straße beeinflussen. Resümee war, dass das Ziel eine „Humanisierung der Technik“ sein muss. Durch die stark steigende Komplexität (durch Vernetzung des Fahrzeugs) wird das Thema HMI weiter schnell an Bedeutung gewinnen.

Heutige Konzepte und Entwicklungsthemen bildeten den Ausblick seitens des System-Zulieferers Continental Automotive GmbH: Im Fokus standen hierbei sowohl serienreife Interaktionskonzepte als auch die kooperative Zusammenarbeit von Mensch und Fahrzeug. Dr. Otmar Schreiner, Head of R&D Interior Electronics Solutions, stellte HMI-Konzepte hin zum automatisierten Fahren vor. Die Herausforderungen hierbei sind neben der Sicherheit, der Vernetzung vor allem der im Kontext des hochautomatisierten Fahrens relevant werdende „closed loop“ zwischen Fahrer und Fahrzeug. Die entsprechenden HMI-Lösungen basieren auf einem Zusammenspiel zwischen Fahrer-Modell und Fahrzeug-Modell und einem daraus entwickelten Anwendungsfall: Ein Licht“Halo“, der die Fahreraufmerksamkeit auf eine spezifische Situation „führt“ und somit als Warn-System agiert.

Branchen- und technologieübergreifende Impulse

Das Vortragsprogramm wurde von branchen- und technologieübergreifenden Kurzvorträgen abgerundet. Sie spannten den Bogen von den Vorteilen der Flachstricktechnologie für innovative Textilien im Automobilinnenraum über multifunktionale Oberflächen für das Interieur bis hin zum Metallpulverspritzguss für komplexen metallischen Formen und Oberflächen und der Funktionalisierung von Bedienelementen für eine größere Designfreiheit.

So stellte die Firma Senbert GmbH die Vorteile der Flachstricktechnologie in den Fokus. Ihre Vorzüge basieren auf der gestalterischen Vielseitigkeit wie auch auf der musterungs- und produktionsbezogenen Flexibilität. Dabei ist im Hinblick auf einen Artikelwechsel kein großer Rüstaufwand nötig und die Warenausformungen reichen von Meterwaren bis hin zu komplexen nahtlosen, vorgeformten Halb- oder Komplettfertigteilen.

Die Firma plastic electronic zeigte anhand des für die Automobilindustrie entwickelten Technologiedemonstrators die neu entwickelte touchskin Technologie. Eine der Besonderheiten des Technologiedemonstrators ist die Integration von homogen ausgeleuchteten Lichtflächen in eine 2,2 Millimeter dünne multiskin Folie. Die Folie kann je nach Bedarf im Spritzguss weiterverarbeitet und 3D geformt werden kann. Durch diese neuartige Hintergrundbeleuchtung, können Lichtflächen mit einer Lichtdichte von 1.000 cd/m² und einer homogenen Ausleuchtung von mehr als 80 Prozent dargestellt werden.

Am Center for Smart Materials (CesMa) des Fraunhofer-Instituts für Silicatforschung (ISIC), werden neue smart materials entwickelt mit besseren mechanischen Funktionen und neuen Applikationen. Ein Projektbeispiel ist der Gesture Control Seat: ein zuverlässig intuitiv steuerbarer Sitz. Mit Hilfe von aktivierbaren Piezo-Schaltungen mit Näherungssensorik für die Sitzpositionssteuerung, die mit der Handbewegung geführt werden, wurde diese Idee umgesetzt. Der Sitz kann mit Hilfe der Gestiksteuerung optimal auf die Bedürfnisse des Fahrers eingestellt werden. Für das Design bieten sich zusätzliche Freiräume durch den Wegfall von Bedienelementen.

Der Kongress zeigte einmal mehr, welche Innovationspotenziale und Entwicklungsmöglichkeiten im Interieur gegeben sind. Er gab Antworten auf Fragen wie: Wohin gehen Designtrends? Welche Materialien bieten Potenzial? Wie können Bedienoberflächen gestaltet werden? Die 250 Teilnehmer und 20 Aussteller aus 9 Ländern nutzten die Plattform für rege Diskussionen und zum Aufbau neuer Kontakte für Kooperationen.

[Home](#) | [FAQs](#) | [Anfahrt](#) | [Kontakt](#) | [Links](#) | [AGBs](#) | [Datenschutz](#) | [Sitemap](#) | [Impressum](#) | [Anmeldung](#) | [Intern](#) |  [Druckversion](#)