

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

1. April 2019 || Seite 1 | 4

Digital Solutions: ITWM-Exponate auf der Hannover Messe Digitale Menschmodelle und virtuelle ADAS- Entwicklung

Während einige Beschäftigte ihren Arbeitsplatz durch die zunehmende Digitalisierung bedroht sehen, arbeitet Fraunhofer daran, die Vorteile dieser technologischen Entwicklung nutzbar zu machen – gerade im industriellen Produktionsumfeld. An diesem Ziel arbeiten auch Forscher des Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik in Kaiserslautern mit. Auf der Hannover Messe zeigen sie in Halle 6 am Stand A30 aktuelle Technologien für die Gestaltung der Arbeit und präsentieren ein neues Modul der virtuellen Messkampagne VMC®. Dort können Sie direkt mit unseren Kollegen in Kontakt treten, zum Beispiel beim Presse-Frühstück am 2. April ab 10 Uhr.

Menschmodelle für die Digitale Fabrik

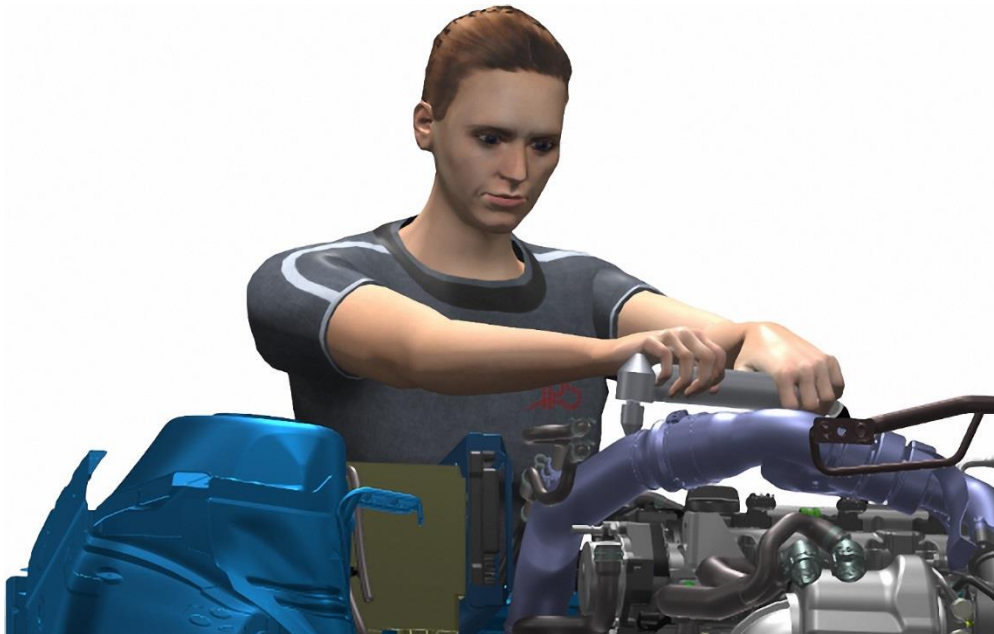
Das digitale Menschmodell IPS-IMMA findet Einsatz in unterschiedlichsten Industriezweigen zur Auslegung von Arbeitsstationen unter ergonomischen Gesichtspunkten. Es ermöglicht bereits jetzt die Analyse von Erreichbarkeit, Sichtbarkeit und Montierbarkeit am digitalen Prototypen unter Einbeziehung der menschlichen Varianz. Darüber hinaus zeigen aktuelle Ergebnisse aus der Fraunhofer-Forschung vielversprechende Technologien zum Einsatz in zukünftigen Menschmodellen.

Digitale Menschmodellierung zur Auslegung ergonomischer Arbeitsplätze: Biomechanik und Optimalsteuerung

Ebenfalls am Stand Digital Solutions zu sehen sind unsere Entwicklungen im Bereich Digitale Menschmodellierung. In der Montage hochwertiger Maschinen und Geräte werden komplexe Handgriffe auch in absehbarer Zukunft von Menschen erledigt. Diese Arbeitsplätze ergonomischer auszulegen, ist das Ziel des Projekts EMMA-CC – »Ergo-dynamic Moving Manikin with Cognitive Control« (www.emma-cc.com). Die Experten des Fraunhofer ITWM forschen hieran gemeinsam mit fünf weiteren Fraunhofer-Instituten.

Redaktion

Ilka Blauth | Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM | Telefon +49 631 31600-4674 |
Fraunhofer-Platz 1 | 67663 Kaiserslautern | www.itwm.fraunhofer.de | presse@itwm.fraunhofer.de |



PRESSEINFORMATION

1. April 2019 || Seite 2 | 4

Digitale Menschmodellierung erleichtert die Gestaltung ergonomischer Arbeitsplätze. © FCC

Digitale Umgebungsdaten für die Entwicklung und Erprobung von Assistenzsystemen

Fahrzeuge lassen sich bereits seit Jahren am Rechner modellieren, nicht aber die Umwelteinflüsse, die während der Fahrt auf sie einwirken. Diese sind aber in besonderem Maße bei der Entwicklung von Fahrassistenzsystemen zu beachten. Unterstützung kommt vom VMC Road-and-Scene Generator: Er ermöglicht die virtuelle Entwicklung und Erprobung von Assistenz- und Automatisierungssystemen, auf Basis realer Umgebungsdaten, verbindet also einen Digitalen Zwilling mit der realen Welt.

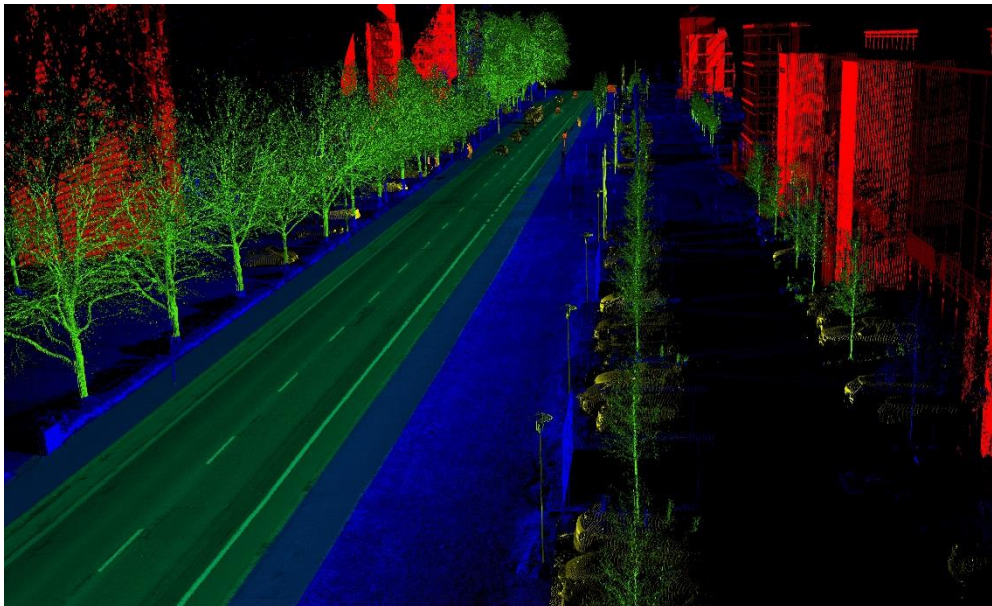
Da die Assistenz- und Automatisierungsfunktionen, die in Fahrzeugen eingesetzt werden, immer komplexer werden, kommen klassische Erprobungs- und Auslegungsverfahren jedoch zunehmend an ihre Grenzen. Das derzeit am Fraunhofer ITWM entwickelte Softwarepaket »VMC Road-and-Scene Generator« ermöglicht die virtuelle Entwicklung und Erprobung von Automatisierungssystemen auf Basis realer Umgebungsdaten. Die erfassen die Forschenden mit dem institutseigenen Messfahrzeug REDAR als 3D-Punktwolke. Mit Techniken des maschinellen Lernens analysieren und klassifizieren sie anschließend die Messdaten; relevante Objekte wie z.B. Fahrzeuge, Fahrspuren, Fahrbahnmarkierungen, Gebäude etc. werden automatisch identifiziert.

Automatisierte Datenanalyse und -klassifikation

Diese Informationen liefern den entscheidenden Beitrag zu einer exakten Sensorsimulation, da nun für jedes Objekt und für jeden Messpunkt weitere Attribute wie z.B. Materialeigenschaften, Reflektions- und Absorptionseigenschaften für unterschiedliche elektromagnetische Wellenlängen etc. zur Verfügung stehen. Die Datenanalyse und Klassifikation läuft weitestgehend automatisiert ab, wodurch der Gesamtprozess hoch effizient wird.

PRESSEINFORMATION

1. April 2019 || Seite 3 | 4



Georeferenzierter 3D-Laserscan; die Umgebungsdaten wurden mit dem Road & Environment Data Acquisition Rover REDAR aufgenommen. © Fraunhofer ITWM

Pressekontakt**Ilka Blauth**

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4674
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

Esther Packullat

Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM
Fraunhofer-Platz 1
67663 Kaiserslautern
Telefon +49 631 31600-4867
presse@itwm.fraunhofer.de
www.itwm.fraunhofer.de

PRESSEINFORMATION

1. April 2019 || Seite 4 | 4

Über das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM

Das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM in Kaiserslautern zählt zu den größten Forschungsinstituten für angewandte Mathematik weltweit. Wir sehen unsere Aufgabe darin, die Mathematik als Schlüsseltechnologie weiterzuentwickeln und innovative Anstöße zu geben. Unser Fokus liegt auf der Umsetzung mathematischer Methoden und Technologie in Anwendungsprojekten und ihre Weiterentwicklung in Forschungsprojekten. Das enge Zusammenspiel mit Partnern aus der Wirtschaft garantiert die hohe Praxisnähe unserer Arbeit.

Deren integrale Bausteine sind Beratung, Umsetzung und Unterstützung bei der Anwendung von Hochleistungsrechner-Technologie und Bereitstellung maßgeschneiderter Software-Lösungen. Unsere verschiedenen Kompetenzen adressieren ein breites Kundenspektrum: Fahrzeugindustrie, Maschinenbau, Textilindustrie, Energie und Finanzwirtschaft. Dieses profitiert auch von unserer guten Vernetzung, beispielsweise im Leistungszentrum Simulations- und Software-basierte Innovation.

Über die Fraunhofer-Gesellschaft

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 72 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. Mehr als 26 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von 2,6 Milliarden Euro. Davon fallen ca. 2,3 Milliarden Euro auf den Leistungsbereich Vertragsforschung. Rund 70 Prozent dieses Leistungsbereichs erwirtschaftet die Fraunhofer-Gesellschaft mit Aufträgen aus der Industrie und mit öffentlich finanzierten Forschungsprojekten. Internationale Kooperationen mit exzellenten Forschungspartnern und innovativen Unternehmen weltweit sorgen für einen direkten Zugang zu den wichtigsten gegenwärtigen und zukünftigen Wissenschafts- und Wirtschaftsräumen.