

Hannover Messe: Treue Laufburschen und virtuelle Bagger

KIT auf der Leitmesse Research & Technology, Halle 2, Stand B16: Transportfahrzeug für die Intralogistik – Virtuelle Bagger – Industrie 4.0 – Technologiebörse (13.-17.04.2015)



FiFi unterstützt die Intralogistik und transportiert Kleinlasten. Foto: Andrea Fabry

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hat auf der diesjährigen Hannover Messe einen ganz besonderen Helfer am Stand: FiFi, ein elektrischer Laufbursche, der treu wie ein Hund seinem „Herrchen“ folgt und sogar dessen Lasten schleppt. Besucher können FiFi – ein gesten-gesteuertes Transportfahrzeug – am Hauptstand des KIT (Halle 2, Stand B16) selbst ausprobieren und sich Handtasche oder Aktenkoffer nachtragen lassen. Darüber hinaus können Besucher mit einem Bagger Löcher in den KIT-Stand graben und einen Blick in die Produktionsprozesse der Zukunft werfen – zumindest virtuell.

Hintergrundinformationen, Videos und Fotos finden Sie in der digitalen Pressemappe: www.pkm.kit.edu/hannovermesse2015

Intralogistik: FiFi folgt auf Handbewegungen

Für den innerbetrieblichen Warenverkehr haben Wissenschaftler des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) ein Transportfahrzeug entwickelt, das sich durch natürliche Gesten steuern lässt: FiFi erfasst seine Umgebung mit einer 3D-Kamera, folgt dem Nutzer, er-

Monika Landgraf Pressesprecherin

Kaiserstraße 12
76131 Karlsruhe
Tel.: +49 721 608-47414
Fax: +49 721 608-43658
E-Mail: presse@kit.edu

Weiterer Kontakt:

Simon Scheuerle
KIT
Abteilung Presse
Tel.: +49 721 608-48761
simon.scheuerle@kit.edu

kennt Gesten und führt die entsprechenden Befehle aus. Indem es den Transport von Waren vereinfacht, macht FiFi die Prozesse effizienter und entlastet die Mitarbeiter. „Mit FiFi haben wir ein Benutzerinterface entwickelt, das viel intuitiver und natürlicher ist, als die bisher in der Branche üblichen Systeme“, erklärt Institutsleiter Kai Furmans. „Ziel ist es, Technik wirklich handhabbar zu machen“. Der Nutzer hat keinen direkten Kontakt zum Fahrzeug, eine eingebaute Kamera erzeugt ein 3D-Bild der Umgebung. Daraus wird über 3D-Bildverarbeitungsalgorithmen ein Skelett des Nutzers und seiner Hände erzeugt. Mithilfe eines Gestenvokabulars interpretiert FiFi Veränderungen des Skeletts und sendet entsprechende Steuerbefehle an Fahrwerk und Hub.

Virtual Reality: Bagger zeigt technische Prozesse

Besucher des KIT-Standes können in einem realen Bagger-Führerhaus alle Schalthebel ausprobieren und dabei Löcher in den Messeboden graben oder Passanten den Weg mit Sandhaufen versperren – und das ganz ohne Gefahr: Die Software-Plattform Cross Connected des KIT Spin-Offs Rüdener 3D Technology GmbH simuliert das reale Verhalten des Baggers in Echtzeit und visualisiert es interaktiv dreidimensional. So wird der Bagger per Virtual Reality-Brille am Stand erlebbar. Cross Connected simuliert aber nicht nur die Bewegung des Baggers, sondern alle mechatronischen, in diesem Fall die mechanischen und hydraulischen Prozesse. So können Zuschauer auf Monitoren vor dem realen Bagger beobachten, wie sich der Motor verhält, wenn der Baggerführer das Gaspedal drückt. Oder wie der Druck in den Leitungen der Baggerschaufel steigt, wenn diese sich hebt. „Es gibt derzeit kein System auf dem Markt, das genau die gleiche Funktionalität bietet wie Cross Connected“, sagt Andreas Rüdener, Gründer und ehemaliger Mitarbeiter des KIT-Lehrstuhls für Mobile Arbeitsmaschinen.

Virtual Reality: Industrie 4.0 in virtueller Fabrik erleben

Industrie 4.0 steht für eine smarte Fabrik und stellt neue Anforderungen an die IT-Infrastruktur. Forscher am KIT entwickeln im "Industrie 4.0 Collaboration Lab" in Zusammenarbeit mit dem Bechtle IT-Systemhaus Karlsruhe und der SolidLine AG eine effiziente und flexible Virtualisierung von Anlagen und Produktionslinien. Besucher können am KIT-Stand eine virtuelle Fabrikhalle im Anlagenbau interaktiv begehen und erleben.

Das Ziel der Forscher ist, auf Knopfdruck ein virtuelles Abbild einer Anlage zu generieren. Dieses lässt sich dann für die Fabrik- und Prozessplanung, Produktionsüberwachung und Training einsetzen.

Eine der größten Herausforderungen ist dabei die automatisierte Aufbereitung großer, heterogener Datenmengen, deren Herkunft und Bedeutung in Echtzeit interpretiert und weiterverarbeitet werden müssen.

Mikrobauteile, metallorganische Gerüste und Technologiebörse

Weitere Exponate am Stand demonstrieren Verfahren zur hochpräzisen Herstellung von Mikrobauteilen mit hohen Aspektverhältnissen, die vor allem in modernen mikrooptischen und röntgenoptischen Systemen Anwendung finden.

Mit den oberflächengebundenen metallorganischen Gerüststrukturen (SURMOFs) zeigt das KIT eine neue, hochporöse Materialklasse, deren Porengröße und chemische Eigenschaften sich maßschneidern lassen. Diese Materialplattform kann in vielen Bereichen der Technik und Wissenschaft, wie etwa der Sensorik, der Katalyse, der Solarzellentechnologie sowie der Pharmazie und Biologie eingesetzt werden.

Die KIT-Technologiebörse RESEARCH TO BUSINESS präsentiert aktuelle Technologieangebote, aus denen marktreife Produkte entstehen können.

KIT-Beteiligung an weiteren Ständen

- Halle 2, A01 - Bionik
- Halle 2, C09/3 - Helmholtz-Gemeinschaft
- Halle 2, C40 - VDI/TU9
- Halle 3, E06 - NanoMat
- Halle 6, D44 - KA-RaceIng
- Halle 17, C18 - SkillPro

Weitere Informationen finden Sie in der digitalen Pressemappe:

<http://www.pkm.kit.edu/hannovermesse2015>

Das Karlsruher Institut für Technologie (KIT) vereint als selbstständige Körperschaft des öffentlichen Rechts die Aufgaben einer Universität des Landes Baden-Württemberg und eines nationalen Forschungszentrums in der Helmholtz-Gemeinschaft. Seine Kernaufgaben Forschung, Lehre und Innovation verbindet das KIT zu einer Mission. Mit rund 9 400 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 24 500 Studierenden ist das KIT

eine der großen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Forschungs- und Lehreinrichtungen Europas.

Das KIT ist seit 2010 als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Diese Presseinformation ist im Internet abrufbar unter: www.kit.edu

Das Foto steht in druckfähiger Qualität auf www.kit.edu zum Download bereit und kann angefordert werden unter: presse@kit.edu oder +49 721 608-47414. Die Verwendung des Bildes ist ausschließlich in dem oben genannten Zusammenhang gestattet.