

TERMINE UND VERANSTALTUNGEN

14.–16.03.
embedded world, Nürnberg

14.–16.03.
Munich Satellite Navigation Summit,
München

14.–16.03.
LogiMAT 2017, Stuttgart

14.–16.03.
TradeWorld 2017, Stuttgart

16.03.
Weniger ist mehr:
Schlanke Prozesse mit »Lean Logistics«,
München

18.03.
Wiedereröffnung JOSEPHS 2.0., Nürnberg

20.–24.03.
CeBIT, Hannover

28.–30.03.
LogiChem, Amsterdam

24.–28.04.
Hannover Messe, Hannover

01.–31.05.
12. JOSEPHS® Themenwelt
»MitMachMedien«, Nürnberg

10.–11.05.
IDTechEx, Berlin

30.05.–01.06.
SENSOR & TEST, Nürnberg

01.–02.06.
Wireless Automation LOK

Impressum:

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
Am Wolfsmantel 33
91058 Erlangen
Telefon +49 9131 776-0
www.iis.fraunhofer.de
Kontakt: link-newsletter@iis.fraunhofer.de

ist eine rechtlich nicht selbständige Einrichtung der

Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten
Forschung e.V.
Hansastraße 27 c
80686 München
Telefon +49 89 1205-0
Fax +49 89 1205-7531
www.fraunhofer.de

Umsatzsteuer-Identifikationsnummer gemäß § 27 a
Umsatzsteuergesetz: DE 129515865

Registergericht
Amtsgericht München
Eingetragener Verein
Register-Nr. VR 4461

Vorstand
Prof. Dr.-Ing. habil. Prof. E. h. Dr.-Ing. E. h. mult. Dr. h. c.
Dr. h. c. Reimund Neugebauer, Präsident
Prof. (Univ. Stellenbosch) Dr. rer. pol. Alfred Gossner
Prof. Dr. rer. publ. ass. iur. Alexander Kurz
Prof. Dr. rer. nat. Georg Rosenfeld

Nutzungsrechte
Copyright © by Fraunhofer-Gesellschaft, Hansastraße 27 c,
80686 München
Alle Rechte vorbehalten. Die Urheberrechte dieses Newsletters
liegen vollständig bei der Fraunhofer-Gesellschaft.

Ein Download oder Ausdruck dieses Newsletters ist ausschließ-
lich für den persönlichen Gebrauch gestattet. Alle darüber hin-
aus gehenden Verwendungen, insbesondere die kommerzielle

Nutzung und Verbreitung, sind grundsätzlich nicht gestattet
und bedürfen der schriftlichen Genehmigung.

Haftungshinweis:

Wir übernehmen keine Haftung für die Inhalte externer Links.
Für den Inhalt der verlinkten Seiten sind ausschließlich deren
Betreiber verantwortlich.

Wir sind bemüht, den Newsletter stets aktuell und inhaltlich
richtig sowie vollständig anzubieten. Dennoch ist das Auftreten
von Fehlern nicht völlig auszuschließen. Das Fraunhofer-Institut
bzw. die Fraunhofer-Gesellschaft übernimmt keine Haftung für
die Aktualität, die inhaltliche Richtigkeit und Qualität sowie für
die Vollständigkeit der in ihrem Newsletter eingestellten Infor-
mationen. Dies bezieht sich auf eventuelle Schäden materieller
oder ideeller Art Dritter, die durch die Nutzung dieses Newslet-
ters verursacht wurden. Die in diesem Newsletter enthaltenen
Auskünfte sind freibleibend.

Geschützte Marken und Namen, Bilder und Texte werden im
Newsletter in der Regel nicht als solche kenntlich gemacht. Das
Fehlen einer solchen Kennzeichnung bedeutet jedoch nicht,
dass es sich um einen freien Namen, ein freies Bild oder einen
freien Text im Sinne des Markenzeichnungsrechts handelt.

Dieser Newsletter wurde Ihnen zugesandt, weil Ihre E-Mail-
Adresse in unserer Verteilerliste registriert wurde. Falls Sie den
Newsletter nicht mehr erhalten wollen, senden Sie uns bitte
eine formlose E-Mail an link-newsletter@iis.fraunhofer.de.
Wir werden Ihre Daten umgehend löschen. Der Newsletter ist
kostenlos. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben.
Die einschlägigen datenschutzrechtlichen Regelungen werden
eingehalten.

Redaktion:

Leitende Redakteurin: Angela Raguse
Stellvertreterin: Patricia Petsch
Redaktionsteam: Sabina Ansoerge-Buza, René Dünkler,
Franziska Klier, Karin Loidl, Daniela Rembor, Jasmin Specht,
Klaus-Dieter Taschka, Christina Waibel

 **Fraunhofer**
IIS

L.I.N.K.
News

1/2017

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

auch 2017 begleiten uns Themen des digitalen Wandels und stehen im
Schwerpunkt aller wichtigen Frühjahrmessen und Konferenzen. Ob in der
Produktion oder bei Logistikprozessen jeder Art – die Basis für neuartige
IoT-Anwendungen sind Lokalisierungs- und Vernetzungstechnologien, die
z.B. als eingebettetes System oder als Softwarekomponenten die Daten
sicher, zuverlässig und positionsgenau entweder in sich tragen oder an den
nächsten Partner in der Produktionskette übergeben.

In dieser Ausgabe finden Sie neben den Hinweisen zu unseren neuen
Technologien auf der embedded world, der CeBIT und der Hannover Messe
auch weitere spannende Technologien wie die Positionserkennung für
VR-Anwendungen zur Simulation bei der Fabrikplanung, die den Planern
und Experten nicht nur visuelle, sondern wichtige haptische Informationen
liefert.

Nutzen Sie auch die Gelegenheit sich über spezielle Briefing-Angebote
unserer Technologien beispielsweise auf der CeBIT direkt mit den Experten
auszutauschen. Wir freuen uns über Ihr Feedback und sehen Sie sicher
demnächst an einem unserer Messestände.

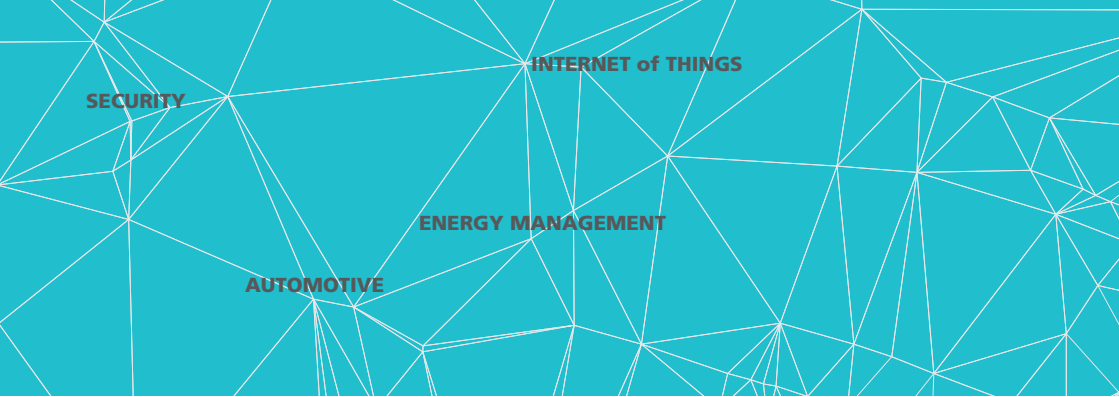
Bis dahin wünsche ich Ihnen ein informatives Frühjahr und wie immer viel
Spaß beim Lesen!

Angela Raguse M. A.

Unternehmenskommunikation des Fraunhofer IIS am Standort Nürnberg



Registrieren Sie sich für den Newsletter unter
www.iis.fraunhofer.de/de/pr/newsletter/abo_newsletter.html



EMBEDDED WORLD 2017

Auf der embedded world 2017 in Nürnberg stellen wir Ihnen vom 14.–16. März unter dem Motto »Cyberphysical Systems and Sensors for Smarter Applications« Schlüsselkomponenten und Entwicklungen für den digitalen Wandel in Anwendungen für das Internet der Dinge, für autonomes oder assistiertes Fahren sowie für ein effizientes Energiemanagement vor.

Mit intelligenten Sensorlösungen, Softwarelösungen für IoT-Anwendungen, Sicherheitslösungen und drahtlosen Vernetzungstechnologien bieten die Institute anwendungsorientierte, zukunftsweisende Lösungen für CPS und eingebettete Systeme.

Halle 4-460

Weitere Informationen unter:
www.iis.fraunhofer.de/embeddedworld2017

Kontakt:

Angela Raguse

Telefon +49 9131-776 5105

angela.raguse-foessel@iis.fraunhofer.de

IOT-BUS – ZUVERLÄSSIGER FELDBUS MIT IPV6- UNTERSTÜTZUNG UND SICHERHEITSKONZEPT

Das Internet der Dinge baut auf eine zuverlässige Vernetzung und Digitalisierung physischer Objekte wie Sensoren, Aktoren und Maschinen durch das Internet. Viele Anwendungen in Industrie 4.0, Gebäudeautomatisierung und Energiemanagement benötigen zukünftig IP-Fähigkeit. Mit dem IoT-Bus entwickelt das Fraunhofer IIS den ersten Feldbus mit IPv6-Unterstützung und integriertem Sicherheitskonzept. Er kombiniert die Vorteile der IP-Fähigkeit im Kommunikationsknoten mit den Vorteilen eines Feldbusses hinsichtlich Reichweite, Zuverlässigkeit, Robustheit und geringer Latenz. Zusätzlich ermöglicht der IoT-Bus die einfache Anbindung von Funkknoten an einen Feldbus. Diese Funktionen werden derzeit in dieser Kombination von keiner anderen Technologie angeboten.

Der IoT-Bus schlägt eine Brücke zwischen drahtgebundenen und drahtlosen Lösungen im Kommunikationsportfolio. Er bietet eine ideale Kombination aus Datenrate 1 Mbit/s und Reichweite von 500 Meter für viele IoT-Anwendungen. Außerdem ist der IoT-Bus echtzeitfähig und damit für den Einsatz in Industrieprozessen sehr gut geeignet. Der IoT-Bus wird derzeit entwickelt und steht zukünftig auf Anfrage zur Lizenzierung zur Verfügung.

Weitere Informationen erhalten Sie auf der embedded world (Halle 4, 460) oder auf dortiger Konferenz am 16.03.2017 (Session 25 I, 12:00 Uhr) „Fieldbus for the Internet of Things“ sowie unter www.iis.fraunhofer.de/iotbus

Kontakt:

Jasmin Specht

Telefon +49 911 58061-9335

jasmin.specht@iis.fraunhofer.de



EFFIZIENTE THERMOELEKTRISCHE ENERGIEVERSORGUNG

Auf der embedded world zeigt das Fraunhofer IIS unter anderem den neu designten Bluetooth Low Energy-Sensor BlueTEG mit thermoelektrischer Energieversorgung. Er misst Sensorwerte wie die Umgebungstemperatur oder Beschleunigungsraten und sendet diese via Bluetooth an ein Tablet. In ein kompaktes Gehäuse integriert, nutzt BlueTEG die Temperaturdifferenz zwischen warmen oder kalten Gegenständen und der Umgebung, um daraus elektrische Energie zu gewinnen.

BlueTEG benötigt keine Batterie und ist in allen Bereichen der Gebäudeüberwachung, der Industrieautomation oder der körpernahen Sensorik einsetzbar. Besonders in Versorgungsräumen können wichtige Umgebungsdaten

wie Temperatur, Luftverhältnisse, gefährliche Gase usw. einfach ermittelt und per Bluetooth übertragen werden. Die hierfür benötigte Energie gewinnt unser BlueTEG durch den Temperaturunterschied von z. B. Heizungs- oder Wasserrohren und der Umgebungstemperatur. Für eine reibungslose Erfassung und Übertragung reichen bereits geringe Temperaturdifferenzen von 2 Kelvin.

Sehen Sie am Fraunhofer-Stand (Halle 4-460), wie effektiv Energie aus Temperaturunterschieden gewonnen werden kann.

Weitere Informationen unter www.iis.fraunhofer.de/energyharvesting

Kontakt:

Jasmin Specht

Telefon +49 911 58061-9335

jasmin.specht@iis.fraunhofer.de

WIE GUT PERFORMT EINE LOKALISIERUNGSTECHNOLOGIE?

Ob Handy, Tablet oder Navi – nahezu jedes technische Gadget hat heutzutage eine Ortungstechnologie integriert und ist somit aus unserem modernen Alltag nicht mehr wegzudenken. Aber beim Eingang in Gebäude ist meistens Schluss. Wünschenswert wäre hier eine weitergehende Lokalisierung. Doch welche ist für den jeweiligen Anwendungsfall geeignet?

Das Fraunhofer IIS bietet Ihnen die Möglichkeit verschiedene Indoor-Lokalisierungssysteme in Sachen Genauigkeit, Zuverlässigkeit, Dynamik und Echtzeitfähigkeit zu testen und zu vergleichen und damit eine Entscheidungshilfe zu geben. Besonders wichtig sind diese in der Logistik und in der Produktion. Hier spielen auch kleinste Differenzen der Performance-Daten verschiedener Systeme eine Rolle. Hier liegt die Kompetenz des Fraunhofer IIS: Automatisierung von Messabläufen durch mobile Roboter und einem 3D-Positionierungssystem im L.I.N.K. Test- und Anwendungszentrum. Das dient zur reproduzierbaren und unabhängigen Bewertung einzelner Technologien. Die Ergebnisse werden

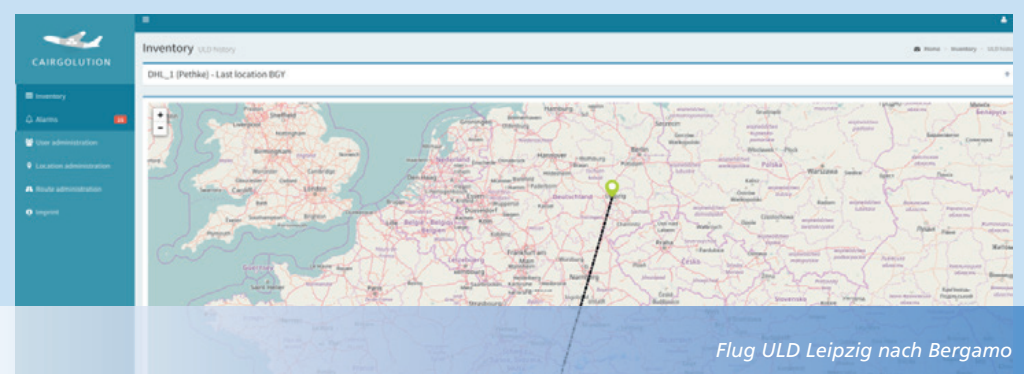
dann in einem standardisierten Report übersichtlich zusammen gefasst. Selbstverständlich werden die Messungen individuell auf die gegebene Situation in der Anwendung hinsichtlich Störquellen und vorhandener Logistik- oder Produktionsinfrastruktur angepasst. Zusätzlich unterscheiden wir zwischen einer statischen (einzelne Messpunkte) und einer dynamischen (bewegte Fahrt) Messung. Von einem unabhängig evaluierten Vergleich profitieren Sie als Anwender und können zu hohe Investitionen in ein falsches Lokalisierungssystem vermeiden. Auch als Systemintegrator können Sie einen Vorteil aus einem Vergleich von Lokalisierungssystemen ziehen und die Markteinführungszeit Ihrer neuen Anwendungen signifikant verkürzen. Hersteller können entwicklungsbegleitend die Performance ihres Systems monitoren und aus den Ergebnissen Datenblätter generieren.

Kontakt:

René Dünkler

Telefon +49 911 58061-3203

rene.duenkler@iis.fraunhofer.de



FIKTION WIRD WIRKLICHKEIT – HOLODECKVR AUF DER ISPO MUNICH 2017

„Faszinierend.“ Die Idee für das Holodeck entspringt der Science-Fiction-Serie Star Trek, wo virtuelle Welten auf dem Raumschiff simuliert wurden.

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS präsentierte nun auf der ISPO MUNICH 2017 die Vision: das HolodeckVR.

Am Willy Bogner Stand sind insgesamt knapp 2000 Leute in eine virtuelle Winterlandschaft eingetaucht und haben dort die 85-jährige Unternehmensgeschichte sowie die neue Kollektion des Wintersportausstatters Bogner kennen gelernt. Die Besucher der Messe waren begeistert und für viele war es das beste virtuelle Erlebnis auf der ISPO MUNICH 2017.

Dr. Stephan Otto, Projektleiter am Fraunhofer IIS, weiß auch warum: „Bei virtueller Realität waren die Schwierigkeiten, dass man die Erfahrung nicht gemeinsam mit anderen machen kann, dass man örtlich gebunden ist und dass durch die Bewegung Übelkeit hervorgerufen werden kann. Das HolodeckVR bietet für alle drei Punk-

te einzigartige und völlig neue Lösungen.“ Mithilfe von Echtzeit-Trackern sowie Sensorfunktions- und Kalibrierungsfunktionen wird eine völlig neue Qualität der parallelen Wirklichkeit erzeugt. Statt virtuelle Realität allein und unbeweglich zu erleben, kann sich der User mit dem HolodeckVR auf einer Fläche von bis zu 40.000 m², also etwa vier Fußballfeldern, frei bewegen und mit über 100 anderen Usern in Echtzeit interagieren.

Mit dem positiven Feedback der Messebesucher sieht sich das Projekt Holodeck aus dem Hause Fraunhofer bestätigt. Es soll ein Spin-off-Unternehmen entstehen, das das Potential der virtuellen Welt in all Ihren Anwendungsbereichen ausschöpft.

Kontakt:

René Dünkler

Telefon +49 911 58061-3203

rene.duenkler@iis.fraunhofer.de

CAIRGOLUTION – TRANSPARENZ IN DER LUFTFRACHTKETTE

Erster Testflug bestätigt Umsetzbarkeit

Am 18. Januar 2017 startete der erste Testflug mit einem intelligenten Luftfrachtcontainer von Leipzig nach Bergamo. Dieser bestätigt die Umsetzbarkeit einer Ortungs- und Überwachungslösung für Luftfracht, die Lieferketten für wertvolle und zeitkritische Güter nun vom Versender bis zum Empfänger durchgehend verfolgen kann.

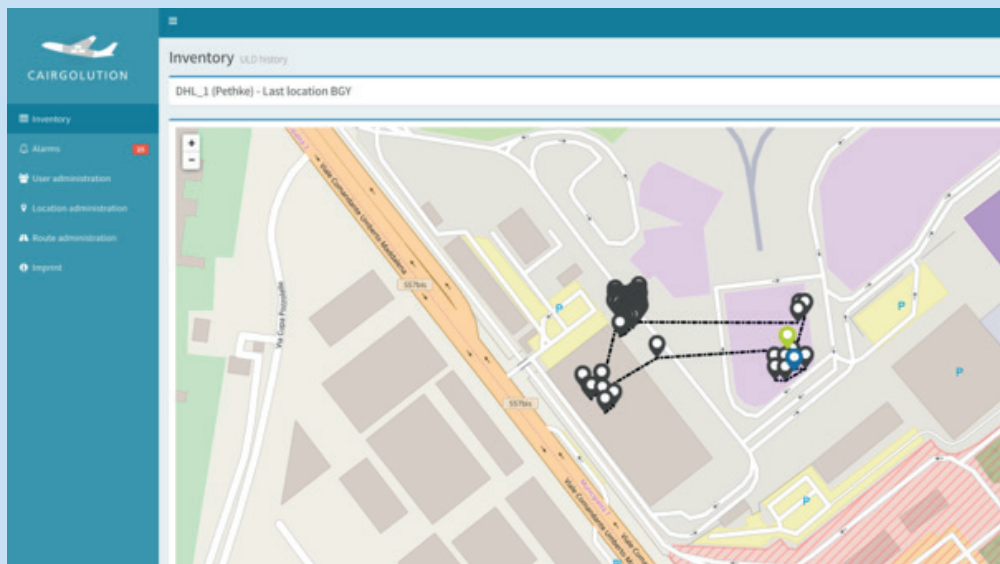
Vernetzungstechnologie s-net® gewährleistet mehr Sicherheit

Die durchgängige Statusüberwachung von Waren- bzw. Ladungsträgern ist eine wesentliche Voraussetzung für die Gewährleistung eines sicheren Transports vom Versender bis zum Empfänger. Entlang von weltweiten Luftfracht-Logistikketten besteht dabei das Risiko, dass Pakete unautorisiert geöffnet, Gefahrenstoffe eingebracht oder die eingesetzten Unit Load Devices (ULDs) manipuliert werden. Im Projekt CairGoLution wird durch die Kombination von spezifisch weiterentwickelten Asset-Tracking-

Systemen der Telic AG und der Fraunhofer-Vernetzungstechnologie s-net® eine sichere Überwachung und Lokalisierung der Fracht gewährleistet.

Ein auf s-net® aufbauendes ULD-Monitoring-System erkennt dabei mittels Sensoren zuverlässig unautorisierte Zugriffe auf den ULD, erzeugt in Echtzeit eine Alarmmeldung für die Verantwortlichen der Sendung und zuständige Behörden und überträgt diese.

Die Auswertung der Daten des Testfluges zeigte, dass keine Integritätsverletzung des ULD auf seiner Reise stattgefunden hat. Darüber hinaus lassen sich weitere Kennzahlen für den ULD im CairGoLution-Portal, welches von der Fraunhofer Arbeitsgruppe SCS entwickelt wurde, wie z. B. Verweildauer und Transportzeiten auswerten. Die Telematik-Module sind dabei für sehr lange Einsatzzeiten und einen wartungsfreien Dauerbetrieb von mindestens 7 Jahren ausgelegt.



Bewegungsprofil ULD Flughafen Bergamo

CairGoLution ist ein Förderprojekt des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) und Teil des Rahmenprogramms »Forschung für die zivile Sicherheit«.

Mehr Informationen unter:

<https://www.iis.fraunhofer.de/de/ff/kom/proj/cairgolution.html>

Presseinformation unter:

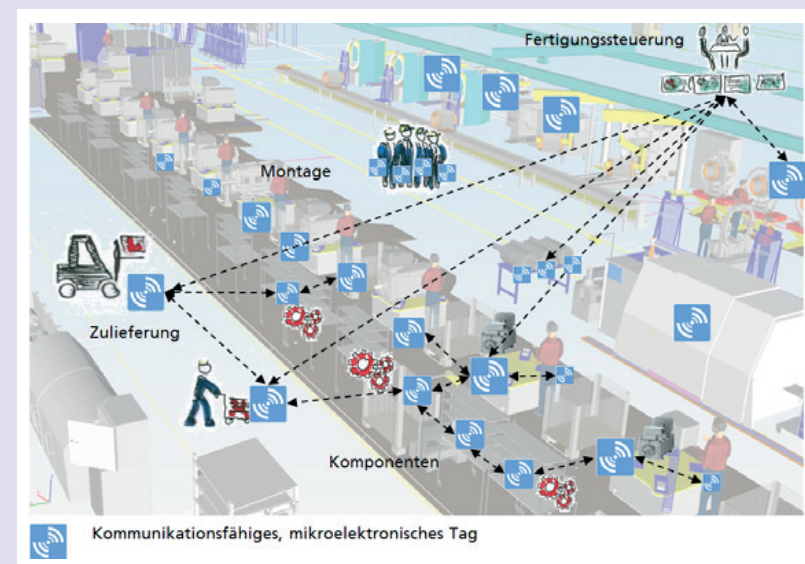
https://www.iis.fraunhofer.de/de/pr/2017/20170210_Cairgolution.html

Kontakt:

Tobias Seidler

Telefon +49 911 58061-9521

tobias.seidler@scs.fraunhofer.de



Digitalisierung der industriellen Produktion

ROAD TO DIGITAL PRODUCTION (R2D)

Digitalisierung der industriellen Produktion

Am 1. September 2016 startete das Fraunhofer IIS gemeinsam mit 3 Partnern die Entwicklung von Produkten und Technologien, um die Realisierung einer digitalen industriellen Produktion weiter voranzutreiben. Die Forschungs- und Entwicklungsergebnisse sollen zeigen, dass durch die Digitalisierung sowohl Effizienzsteigerungen als auch optimale Qualitätssicherung möglich sind. In diesem Sinne sollen sie dabei helfen, neue Technologien für »Cyber-Physische Produktionssysteme (CPPS)« zu entwickeln sowie Grundsätze und Methoden bei der Fertigung und Montage eines Produktes mit der Losgröße 1 zu definieren.

Um die Wertschöpfungskette innerhalb der Produktion zu digitalisieren, wird ein intelligenter Werkstückträger mit Kommunikations- und Ortungsfunktionalität im Rahmen eines sog. Cyber-Physischen Systems (CPS) ein

zu fertigendes Produkt durch den gesamten Produktionsprozess begleiten. Anhand der mitgeführten Produktdaten und der gewonnenen Kontextinformationen soll der intelligente Werkstückträger eigenständig Prozessschritte erkennen, protokollieren und steuern.

»Road to Digital Production« ist ein Förderprojekt im Rahmen der Initiative Bayern Digital des Bayerischen Wirtschaftsministeriums und wird gemeinsam unter der Projektleitung von Siemens von den Partnern Fraunhofer IIS, Fraunhofer SCS, iTiZZIMO und KINEXON durchgeführt.

Kontakt:

Karin Loidl

Telefon +49 911 58061-9413

karin.loidl@iis.fraunhofer.de

EINLADUNG ZU DEN FRAUNHOFER-TECHNOLOGIE BRIEFINGS AUF DER CEBIT 2017 IN HANNOVER VOM 21.–22. MÄRZ

Halle 6 Stand B36

Die »Fraunhofer Technologie-Briefings« bieten Ihnen auf der CeBIT eine Networkingplattform für Entscheider aus Wirtschaft, Industrie und Politik zu aktuellen Themen aus der IT-Forschung. Dieses Jahr stehen Cybersicherheit, Industrial Data Space und Virtual Reality für IoT-Anwendungen im Mittelpunkt der Veranstaltungen. Präzise und kompakt greifen wir aktuelle Fragestellungen, Trends und Innovationen der IT-Branche auf und beleuchten sie intensiv in Expertenrunden, Pannediskussionen und Live-Demonstrationen. In begleitenden Executive Networkingrunden treffen Sie führende Köpfe aus Wissenschaft und Industrie und können eigene Fragestellungen weiter vertiefen und diskutieren. Wir freuen uns Sie bei uns begrüßen zu dürfen.

Weitere Informationen finden Sie unter: <https://s.fhg.de/cebit2017>

PROGRAMM

Dienstag, 21. März 2017

- 10:00–11:30 Uhr **Cybersicherheit: Sicher in die digitale Zukunft**
Mythbusting zur Einschätzung häufiger Vorannahmen zum Thema Cybersicherheit sowie Kurzvorstellungen und Kompaktworkshops bieten Ihnen prägnant und aktuell Einblicke in die Cybersicherheitsforschung zu »Digital Services«, »Usable Security«, »Sicherheit für das Internet der Dinge«, »Cognitive Security«.
Fraunhofer-Verbund IuK
- 14:00–15:00 Uhr **Sind Sie gegen Cyberangriffe gerüstet?**
Lernlabor Cybersicherheit, *Fraunhofer Academy*
- 15:00–16:00 Uhr **Hacking for fun and profession**
Wie man Hobby und Karriere bei Fraunhofer verbindet. *Fraunhofer Recruiting*
- 16:00–17:00 Uhr **Fraunhofer Alumni-Veranstaltung** der Fraunhofer-Gesellschaft (mit Einladung)



Fraunhofer-Stand CeBit 2017

Mittwoch, 22. März 2017

- 10:00–12:00 Uhr **Industrial Data Space – Souveräner Datenaustausch zwischen Unternehmen**
Wir zeigen Ihnen auf, wie Unternehmen im virtuellen Datenraum »Industrial Data Space« Daten sicher und vertrauensvoll austauschen, verknüpfen und anreichern und dabei die Regeln selbst definieren können.
IDS Association und Fraunhofer-Gesellschaft
- The Virtual Reality Experience for IoT-Applications**
- 14:00–14:20 Uhr **Holodeck 4.0 – VR für Industrieranwendungen und Gaming**
Dr. Stephan Otto, Fraunhofer IIS
- 14:20–14:40 Uhr **Benchmark-Technologien für VR**
Kathleen Schröter, Fraunhofer HHI
- 14:40–15:00 Uhr **VR für jedes Unternehmen**
Geräteunabhängiger Einsatz von VR in der Industrie mit Live-Demo
Dr. Johannes Behr, Fraunhofer IGD
- 15:00–15:15 Uhr **Paneldiskussion VR – Discover the Dimensions of IoT**

Kontakt:
Angela Raguse
Telefon +49 9131-776 5105
angela.raguse-foessel@iis.fraunhofer.de