

## TERMINE UND VERANSTALTUNGEN

27. Februar–2. März 2017

Mobile World Congress, Barcelona

[www.mobileworldcongress.com](http://www.mobileworldcongress.com)

14.–16. März 2017

Embedded World, Nürnberg

[www.embedded-world.de](http://www.embedded-world.de)

14.–16. März 2017

LogiMAT und TradeWorld, Stuttgart

[www.logimat-messe.de](http://www.logimat-messe.de)

14.–16. März 2017

Munich Satellite Navigation Summit,  
München

[www.munich-satellite-navigation-summit.org](http://www.munich-satellite-navigation-summit.org)

20.–24. März 2017

CeBIT, Hannover

[www.cebit.de](http://www.cebit.de)

### Impressum:

Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Am Wolfsmantel 33  
91058 Erlangen  
Telefon +49 9131 776-0  
[www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)  
Kontakt: [link-newsletter@iis.fraunhofer.de](mailto: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](http://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](mailto: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, Monika Möger,  
Ann-Christin Riddermann, Jasmin Specht, Klaus-Dieter Taschka,  
Christina Waibel

 **Fraunhofer**  
IIS

**L.I.N.K.**  
**News**

3/2016

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Wirtschaft und Industrie sind in die konkrete Umsetzung der Digitalisierung für IoT-Anwendungen gestartet. Längst diskutieren wir nicht mehr nur über das ob und wie – vielmehr drängen erste Lösungen auf den Markt bzw. in die Produktionshallen, Warenlager, für Anwendungen aus den Bereichen Smart City, Smart Home sowie für neue Mobilitätskonzepte und beginnen ihre Potenziale zu entfalten.

Auch für das Fraunhofer IIS war 2016 ein wichtiger Meilenstein im digitalen Wandel. Mit dem neuen Institutsgebäude im Nordostpark 84 bündeln wir unsere Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zum Internet der Dinge in Nürnberg und bieten unseren Partnern und Kunden ideale Voraussetzungen, um sie im Prozess der digitalen Transformation zu unterstützen.

In dieser Ausgabe finden Sie Vorstellungen und Berichte zu unseren Projekten und Technologien wie z. B. zur autarken Lokalisierung am Beispiel von Flurförderzeugen, Digitalisierung für Anwendungen in Smart Cities und im ländlichen Raum mit dem Projekt »eDorf« bis hin zu Lösungen für ein effizientes Energiemanagement.

Wir wünschen Ihnen eine erholsame Weihnachtszeit, einen guten Start ins Jahr 2017 und 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](http://www.iis.fraunhofer.de/de/pr/newsletter/abo_newsletter.html)



Ortung von Flurförderfahrzeugen



Forschungsprojekt »eDorf«

## ORTUNG VON FLURFÖRDERZEUGEN IN KOOPERATION MIT DER JUNGHEINRICH AG

Zusammen mit der Jungheinrich AG wurde eine Lösung entwickelt und installiert, die fahrzeugtypen- und baureihenunabhängig in Lagern zur Ortung eingesetzt werden kann. Gebäude werden hierfür mit günstigen BLE (Bluetooth® Low Energy)-Sendern ausgestattet. Zusätzlich werden Flurförderzeuge wie Gabelstapler mit Smartphones ausgerüstet, die dann auf der Basis der awiloc®-Technologie des Fraunhofer IIS und über die vorhandenen BLE-Sender ihre Position autark bestimmen. Die Daten werden zusätzlich an eine Webplattform übertragen, auf der sie live eingesehen und analysiert werden können.

### Mehr Effizienz und Sicherheit im Lager

Kundenanwendungen sind die Steigerung der Fahrzeugverfügbarkeit durch die Live-Übersicht des Fuhrparks, um z. B. das passende Fahrzeug für die anstehende Aufgabe oder für notwendige Reparaturen und Services zu finden. Darüber hinaus können Transportwege

und Lagerprozesse mithilfe sogenannter »Heatmaps«, die das Fahrzeugverhalten rückblickend visualisieren, optimiert werden. Die Definition von Geschwindigkeitszonen erhöht die Sicherheit im Lager, während die Kontrolle bestimmter Lagerbereiche unerlaubte Fahrzeugentwendungen erschwert.

[www.youtube.com/watch?v=\\_vL\\_DvAG9-c](http://www.youtube.com/watch?v=_vL_DvAG9-c)

[www.jungheinrich.de](http://www.jungheinrich.de)

**Kontakt:**

*Karin Loidl*

*Telefon +49 911 58061-9413*

*karin.loidl@iis.fraunhofer.de*

## FORSCHUNGSPROJEKT »EDORF« – WIE SIEHT DAS DORF DER ZUKUNFT AUS?

Das Projekt »eDorf – Bayern Digital« ist Anfang Juli 2016 in Bayern gestartet. Ziel ist es, Potenziale, die sich durch die Digitalisierung bieten, aufzugreifen und in zwei Modelldörfern – je eines in Nord- und Südbayern – umzusetzen. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, wie die Versorgung ländlicher Räume mit Hilfe von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien unterstützt und damit die Lebensqualität in diesen Räumen gesteigert werden kann. Dafür konnten sich Gemeinden mit ihren eigenen Projektideen zu diversen Themenfeldern wie Mobilität, Dienste, Medizin, Pflege und Wohnen bis Anfang Oktober bewerben.

Rund 60 Gemeinden haben sich beworben. Die eingereichten Ideen lagen einer sechsköpfigen unabhängigen Jury aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung vor, die Empfehlungen abgab, welche davon umgesetzt werden sollen. Die endgültige Entscheidung

wird durch den Ministerrat gefällt und Mitte Dezember verkündet.

Das Projekt »eDorf« wird gefördert durch die Bayerische Staatsregierung und koordiniert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie.

Die Bearbeitung des Projekts erfolgt im Rahmen einer Kooperation des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, der Technischen Hochschule Deggendorf (THD) und des Fraunhofer-Instituts für Experimentelles Software Engineering IESE.

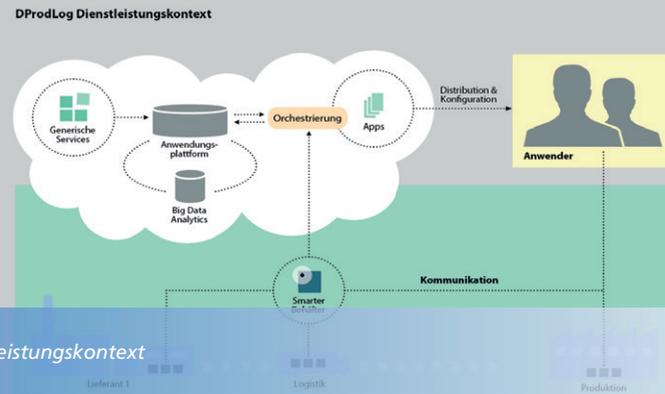
Weitere Informationen zum Projekt, dem Wettbewerb oder den Juroren finden Sie auch auf der Offiziellen Projekt-Webseite.

**Kontakt:**

*Daniela Rembor*

*Telefon +49 911 58061-9537*

*daniela.rembor@scs.fraunhofer.de*



»DProdLog« Dienstleistungskontext

## PLATTFORM ZUR DIGITALISIERUNG PRODUKTIONSNÄHER LOGISTISCHER DIENSTLEISTUNGEN »DPRODLOG«

In der Praxis verfügen produzierende Unternehmen und Logistikdienstleister über wenig Möglichkeiten, um Behälter zur Produktionsversorgung punktgenau zu steuern. Die Folgen sind aufwändige manuelle Tätigkeiten für Erfassungsprozesse und hohe Behälterbestände. In der Regel fehlen für die Steuerung die notwendigen Informationen, bzw. wenn diese in Form von Daten gesammelt vorliegen, die technische Infrastruktur, um aus den vielen einkommenden Informationen die wesentlichen herauszufiltern.

Das Forschungsprojekt »DProdLog« zielt daher auf die Entwicklung einer modularen Serviceplattform zur Digitalisierung produktionslogistischer Dienstleistungen rund um »smarte Behälter« ab.

durch die Integration von Mikroelektronik an den Kleinladungsträgern. Die datenbasierten Dienstleistungen werden entwickelt und über die zur Verfügung gestellt. Der Nutzen: schnellere und verbesserte Prozesse, weniger Kosten und mehr Qualität.

Projektpartner sind die Euro-Log AG, Böllhoff GmbH, GS Frachtlogistik GmbH und die Otto-Friedrich-Universität Bamberg. Das Projekt endet im März 2019. Das Fraunhofer SCS entwickelt darüber hinaus weitere Lösungen für ein smartes Behältermanagement. Im Fokus stehen die Entwicklung von Dienstleistungen auf Basis von Industrie-4.0-Technologien für unterschiedliche Behältertypen.

**Kontakt:**

*Daniela Rembor*

*Telefon +49 911 58061-9537*

*daniela.rembor@scs.fraunhofer.de*

Dafür werden Daten von Behälterprozessen mit Hilfe von Industrie 4.0-Basistechnologien erhoben und in einer Softwareplattform analysiert und aufbereitet. Die Datenerhebung erfolgt



electronica 2016

## MESSERÜCKBLICK ELECTRONICA 2016 – AUSTAUSCHPLATTFORM NEUER TECHNOLOGIEN

Im November nutzten wir die Gelegenheit den Besuchern der electronica unsere neuesten Entwicklungen vorzustellen. Der Fraunhofer-Stand in Halle 4 erregte hohes Aufsehen und lud zu interessanten Gesprächen sowie zum Ideenaustausch ein. Aus dem Bereich Lokalisierung und Vernetzung zeigten wir unsere Forschungsergebnisse: Batteriemanagementsysteme und Energy Harvesting. Durch den Temperaturunterschied von einem kalten oder warmen Rohr und der Umgebung kann unser Sensormodul BlueTEG die benötigte Energie für Sensoren sowie für die Datenübertragung gewinnen. Via Bluetooth werden die erfassten Daten jede Sekunde an eine Auswerteeinheit gesendet.

Dank unseres effektiven Spannungswandlers reichen bereits geringste Temperaturunterschiede aus.

Ein weiteres Highlight war das flexible Batteriemanagementsystem (flexBMS). Besucher interessierten sich besonders für die aktive Zellsymmetrierung sowie die einfache Erweiterung bei zusätzlichen Batterie-Zellen oder kompletten Batterie-Modulen. Die Lebensdauer der einzelnen Zellen kann somit deutlich verlängert werden und die Batteriekapazität wird vollständig genutzt.

Weitere Informationen unter:

[www.iis.fraunhofer.de/de/muv/2016/electronica-2016.html](http://www.iis.fraunhofer.de/de/muv/2016/electronica-2016.html)

**Kontakt:**

*Jasmin Specht*

*Telefon +49 911 58061-9335*

*jasmin.specht@iis.fraunhofer.de*



## INDOOR-LOKALISIERUNG – INNOVATIONEN VOM BAHNHOF BIS ZUR WERKSHALLE

### 8. awiloc®-Technologietag führt Anwender und Technologen zusammen

Unter dem Motto »Indoor-Lokalisierung – Innovationen vom Bahnhof bis zur Werkshalle« fand am 20.10.2016 in Nürnberg der 8. awiloc® Technologietag mit über 100 Teilnehmern aus Deutschland, Österreich und der Schweiz statt. Mit einem Veranstaltungsprogramm bestehend aus interessanten Fachvorträgen, einer Ausstellung und vielen Demonstrationen lieferte der Technologietag nicht nur einen Rundumblick über technische Details und Anwendungsbeispiele, sondern bot auch viele Gelegenheiten zum Erfahrungsaustausch und Testen. Neben internen Referenten des Fraunhofer IIS stellten renommierte Partner der awiloc® alliance Best Practice Szenarien und konkrete Anwendungsbeispiele angefangen bei der Smart City, über Kliniken bis hin zur Digitalisierung von produzierenden Unternehmen vor. Georgios Karachos, Geschäftsführer der Qualigon GmbH und langjähriger Partner

der awiloc® alliance präsentierte u.a. awiloc® basierte Anwendungen und Lösungen für Besucherstatistiken in Geschäften vor.

#### Positive Resonanz der Teilnehmer

Der Technologietag 2016 ermöglichte einen effektiven Informationsaustausch. Neben neuen Erkenntnissen aus den praxisbezogenen Vorträgen boten die Pausen viele Möglichkeiten mit Experten ins Gespräch zu kommen. Die positive Resonanz der Teilnehmer ist uns Lob und Ansporn zugleich für den nächsten Technologietag am 17.10.2017 in Nürnberg. Sie können sich bereits jetzt anmelden:

[www.iis.fraunhofer.de/de/muv/2017/9-awiloc-technologietag.html](http://www.iis.fraunhofer.de/de/muv/2017/9-awiloc-technologietag.html)

### AWILOC® ALLIANCE

Die Lokalisierungstechnologie awiloc® wird seit 2008 durch Industrieunternehmen, Anwender und Forschungseinrichtungen in einem offenen Konsortium unterstützt.

Die alliance-Partner haben die Möglichkeit, frühzeitig optimal zugeschnittene Technologien für die Lokalisierung in Städten und Gebäuden zu testen und mit zu entwickeln. Darüber hinaus steht ein abgestimmtes Dienstleistungsangebot zur Realisierung von ortsabhängigen Diensten zur Verfügung.

Mehr Informationen unter:  
[www.iis.fraunhofer.de/awiloc-alliance](http://www.iis.fraunhofer.de/awiloc-alliance)

**Kontakt:**  
*Karin Loidl*  
**Telefon +49 911 58061-9413**  
*karin.loidl@iis.fraunhofer.de*



## WAS BEDEUTET TRANSPORTLOGISTIK 4.0 FÜR DIE LOGISTIKBRANCHE

Die klassische Definition von Industrie 4.0 zielt vor allem auf den Produktionsbereich. Die Verknüpfung von Maschinen und Produkten soll mittels Sensoren und unter Nutzung neuester Informations- und Kommunikationstechnik die Antwort auf schwankende Nachfragemengen und dem Wunsch nach immer individuelleren Erzeugnissen sein. Um diese Anforderungen produktionsseitig umzusetzen, bedarf es einer effizienten Logistik, die ebenso von den Cyber-Physikalischen-Systemen (CPS) profitieren kann.

Aus diesem Grund ermittelt Fraunhofer SCS unter dem Schlagwort »Transportlogistik 4.0« für die Logistikbranche den Umsetzungsgrad von Industrie 4.0-Technologien im Bereich Transport.

Unter Transportlogistik 4.0 verstehen wir – in Anlehnung an den Begriff »Industrie 4.0« – die Anwendung der Prinzipien cyber-physischer Systeme zur verbesserten Steuerung, Selbstorganisation und Optimierung von

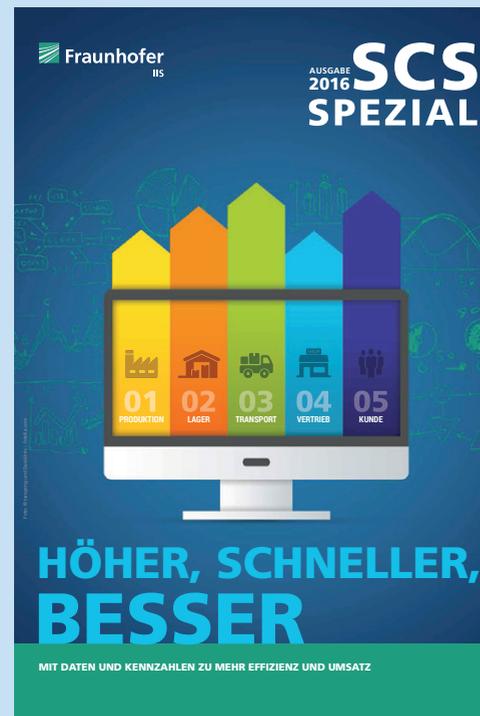
überbetrieblichen Transporten. Mithilfe moderner Technologien werden bei Be- und Entladung sowie aus den Transportprozessen Daten erfasst und ausgewertet. Darauf basierend kann ein zeitnahes, digitales Abbild hergestellt werden, um anschließend durch die Verknüpfung mit weiteren Informationen aus IT-Systemen, Kamerasystemen oder Sensoren Maßnahmen zur unternehmensübergreifenden Effizienzsteigerung der Netze in Echtzeit wie auch selbststeuernde Teilsysteme aufzubauen. Ziel der Transportlogistik 4.0 ist eine effiziente, dezentral organisierte, flexible und agile Transportabwicklung.

Wenn Sie wissen möchten, wie gut Sie bereits in Sachen Transportlogistik aufgestellt sind, nutzen Sie unseren Online-Fragebogen. So können Sie anonymisiert Ihren individuellen Umsetzungsgrad der Transportlogistik 4.0 ermitteln.

SCS SPEZIAL 2016

## HÖHER, SCHNELLER, BESSER

Mit Daten und Kennzahlen zu mehr Effizienz und Umsatz



Daten halten Unternehmen wettbewerbsfähig: Sie sorgen für mehr Effizienz in den Prozessen, erhöhen Flexibilität und Schnelligkeit und unterstützen bei der Transformation traditionell zugrunde liegender Geschäftsmodelle – ein Effekt, der sich in Zeiten zunehmender Digitalisierung und Automatisierung weiter verstärken wird.

Lesen Sie dazu mehr in der aktuellen Ausgabe des SCS Spezial zum Thema »Mit Daten und Kennzahlen zu mehr Effizienz und Umsatz«.

**Kontakt:**

*Daniela Rembor*

*Telefon +49 911 58061-9537*

*daniela.rembor@scs.fraunhofer.de*