

# MEDIENDIENST

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Seite 1 | 16

---

## 1 Technologien für das smarte Labor der Zukunft

*Interessierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen können dem Innovation Center für Laborautomatisierung beitreten*

Moderne Labore gleichen in ihren Strukturen heute oftmals noch einer klassischen Manufaktur. Geräte und Prozesse sind nicht vernetzt und die kostbare Probe wird meist händisch von den Mitarbeitern prozessiert. Lange Zeit reichte dieser Aufbau aus, um die Innovationskraft der Labore auszuschöpfen. Heutzutage generieren sie jedoch vielfach größere Datenmengen, denen das bekannte Vorbild nicht mehr gewachsen ist. Im Innovation Center für Laborautomatisierung Stuttgart, kurz nICLAS, entwickelt das Fraunhofer IPA gemeinsam mit Partnern aus der Industrie neue Technologien für ein smartes Labor der Zukunft. Beim nICLAS-Forum am 23. März in Stuttgart stellt sich das Team erstmals vor.

## 2 Intelligente Anlagennutzung soll Entwicklung von Silizium-Solarzellen kräftig beschleunigen

Die Photovoltaikforschung intelligent über verschiedene Standorte hinweg in einem Technikum 4.0 zu vernetzen und damit zu beschleunigen, haben sich Wissenschaftler aus Baden-Württemberg vorgenommen. Gleichzeitig soll das vom Land geförderte Projekt Industrie-4.0-tauglichen Produktionsanlagen weitere Marktchancen schaffen.

## 3 Wegweisende Werke in neuer Auflage erschienen

Das Fraunhofer IPA und seine Partner konzentrieren sich nicht nur auf kurzfristige Wirtschaftstrends, sondern verfolgen ihre Forschungsthemen nachhaltig. Das zeigen die Werke »Energieeffizienz in Deutschland – eine Metastudie« und »Handbuch Industrie 4.0«, die jetzt mit erweiterten Inhalten in zweiter Auflage erschienen sind.

# MEDIENDIENST

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Seite 2 | 16

---

## 4 **Kongress für Medizintechnik kommt nach Stuttgart**

Zeitgleich zur Medtec Europe will das Fraunhofer IPA in Kooperation mit dem Messeveranstalter UBM und der Landesmesse Stuttgart ein neues Kongressformat etablieren. Die Fachkonferenz »Medical Device Manufacturing« soll internationale Experten aus Forschung und Industrie zusammenbringen und Lösungen für den Weltmarkt entwickeln. Am 5. April wird dieses neue Format u. a. mit Vertretern von BIOPRO, Technology Mountains und VDMA Medizintechnik in einem öffentlichen Symposium der Fachwelt vorgestellt.

## 5 17. Internationales Stuttgarter Symposium

### **Über die Zukunft des Individualverkehrs, die Rolle des Automobils und die Bedeutung der Digitalisierung**

Vom 14. bis 15. März lädt das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren (FKFS) ins Haus der Wirtschaft ein. Über 100 Vorträge auf dem 17. Internationalen Stuttgarter Symposium Automobil- und Motorentechnik schlagen einen Bogen vom automatisierten Fahren über die Common-Rail-Einspritzung als Schlüsseltechnologie zum emissionsfreien Antrieb bis hin zu den Herausforderungen und Konsequenzen einer vollständigen Digitalisierung in der Automobilindustrie.

## 6 **Veranstaltungen und Messen**

# MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 1 || Seite 3 | 16

## Technologien für das smarte Labor der Zukunft

Interessierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen können dem Innovation Center für Laborautomatisierung beitreten

**Moderne Labore gleichen in ihren Strukturen heute oftmals noch einer klassischen Manufaktur. Geräte und Prozesse sind nicht vernetzt und die kostbare Probe wird meist händisch von den Mitarbeitern prozessiert. Lange Zeit reichte dieser Aufbau aus, um die Innovationskraft der Labore auszuschöpfen. Heutzutage generieren sie jedoch vielfach größere Datenmengen, denen das bekannte Vorbild nicht mehr gewachsen ist. Im Innovation Center für Laborautomatisierung Stuttgart, kurz nCLAS, entwickelt das Fraunhofer IPA gemeinsam mit Partnern aus der Industrie neue Technologien für ein smartes Labor der Zukunft. Beim nCLAS-Forum am 23. März in Stuttgart stellt sich das Team erstmals vor.**

Automatisierungslösungen werden derzeit nur in einem Bruchteil der Labore weltweit eingesetzt. Ein Grund hierfür sind strenge Regularien sowie multivariante, nicht-standardisierte Prozesse im Laboralltag. »Die Proben und Produkte, die in Laboren prozessiert werden, unterliegen strengsten Qualitätsanforderungen. Für Unternehmen ist es entsprechend teuer und aufwendig, neue Technologien zu etablieren«, meint nCLAS-Projektleiter Mario Bott vom Fraunhofer IPA. Außerdem galt die manuelle Arbeitsumgebung der Labore viele Jahre lang als Vorteil, denn hier lassen sich Prozesse vermeintlich schneller und flexibler anpassen als mit automatisierten Geräten und Plattformen.

### Labore werden zu Datenfabriken

Allmählich findet bei den Unternehmen ein Umdenken statt: »Labore werden immer mehr zu vernetzten Datenfabriken, die an zentralen Schnittstellen im Unternehmen stehen: sei es als Diagnostiklabor, in der Lead-Discovery für neue Medikamente oder in der Qualitätssicherung und Produktfreigabe. Sie generieren Informationen, die für die Unternehmenssteuerung äußerst wertvoll sind«, informiert Bott. Darüber hinaus stellt die wachsende Personalisierung von Produkt und Prozess durch personalisierte Diagnostik und Therapie die Labore vor neue Herausforderungen. Um die aufkommende Komplexität beherrschbar zu machen, müssen nachhaltige, modulare Lösungen für Hard- und Softwaresysteme entwickelt werden. Hier setzt nCLAS an.

Das Innovation Center auf dem Fraunhofer-Campus in Stuttgart bietet Unternehmen und Forschungseinrichtungen eine Plattform, sich zu vernetzen und gemeinsam innovative Technologien und Automatisierungslösungen zu entwickeln. Unter den Projektmitgliedern sind industrielle Anwender und Entwickler vertreten sowie Partner, die die Brücke zu Forschung und akademischer Ausbildung schlagen. »Das fächerübergreifende Aufgabengebiet benötigt ein multidisziplinäres Team, um erfolgreich im internationalen Wettbe-

---

#### Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)



MEDIENDIENST

März 2017

Thema 1 || Seite 4 | 16

**Im Innovation Center nCLAS entwickeln die Mitglieder Technologien für das smarte Labor der Zukunft. Hier zu sehen: die automatisierte Herstellung von Hautzellen in der Tissue Factory. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)**

werb zu bestehen. Wir freuen uns daher, mit den Firmen Precise Automation, TECAN, Liconic, Thermo Fisher Scientific, Promega sowie Festo starke Partner gefunden zu haben, die uns beispielsweise neueste Geräte und innovative Technologien zur kooperativen Entwicklung zur Verfügung stellen«, freut sich der Projektleiter. Damit greife das Team stets auf das neueste Equipment und die erforderliche Expertise zurück, um die Grundlagen für das Labor von morgen zu schaffen.

### **Virtuelle Labore und vernetzte Forschung**

Erste Impulse und Denkanstöße durch das sogenannte nCLAS-FutureLab gibt es bereits. Im Bereich der Intralogistik werden z. B. Anwendungen für das Tracking von Materialien entstehen. »Auf diese Weise ist die Position kostbarer Proben oder Patientenmaterial stets bekannt. Das digitale Abbild kann für Planung, Prozessüberwachung und Dokumentation eine wertvolle Assistenz für die Laborkräfte bilden«, schildert Bott. Ein zweiter Schwerpunkt stellt die Mensch-Maschine-Interaktion im regulierten Umfeld dar. Mit TeacHt soll zum Beispiel der Einlernprozess für Roboterlösungen drastisch vereinfacht werden. Zudem geht das Projektteam der Frage nach, wie sich Augmented Reality zur Unterstützung in regulierten Prozessen einbringen lässt. »In vielen Laboren ist das handschriftliche Laborbuch weiterhin zentrale Informations- und Dokumenta-

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

tionsschnittstelle. Mit Augmented Reality könnten sich die Mitarbeiter in Zukunft die benötigten Informationen bedarfs- und personenbezogen anzeigen lassen«, informiert Bott. Darüber hinaus widmen sich die Experten der Frage, wie durch serviceorientierte Plattformen eine Virtualisierung von Laborprozessen erfolgen kann. Mit Cell-Share wird beispielsweise die Bestellung von Zellsystemen per Lab-Store erprobt. Das Ergebnis kommt unkompliziert, schnell und kostengünstig zum Kunden.

Die Fraunhofer-Gesellschaft legt mit einer Anschubfinanzierung von mehr als 600 000 Euro die Basis für nCLAS. Interessierte Unternehmen und Forschungseinrichtungen können sich der Gemeinschaft anschließen, um gemeinsam das Laborumfeld von morgen zu gestalten. Die Auftaktveranstaltung am 23. März gibt erste Einblicke in nCLAS und ermöglicht es den Teilnehmern, die Projektpartner persönlich kennenzulernen.

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Thema 1 || Seite 5 | 16

---

---

**Fachlicher Ansprechpartner**

**Mario Bott** | Telefon +49 711 970-1029 | [mario.bott@ipa.fraunhofer.de](mailto:mario.bott@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Pressekommunikation**

**Ramona Hönl** | Telefon +49 711 970-1638 | [ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de](mailto:ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de)

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 14 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

# MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 2 || Seite 6 | 16

## Intelligente Anlagennutzung soll Entwicklung von Silizium-Solarzellen kräftig beschleunigen

**Die Photovoltaikforschung intelligent über verschiedene Standorte hinweg in einem Technikum 4.0 zu vernetzen und damit zu beschleunigen, haben sich Wissenschaftler aus Baden-Württemberg vorgenommen. Gleichzeitig soll das vom Land geförderte Projekt Industrie-4.0-tauglichen Produktionsanlagen weitere Marktchancen schaffen.**

Um die Entwicklungszeiten von Silizium-Solarzellen der nächsten Generation durch intelligente Anlagennutzung drastisch zu reduzieren, haben sich das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Stuttgart, das Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE, Freiburg, das Institut für Photovoltaik der Universität Stuttgart (ipv) und das International Solar Energy Research Center, Konstanz (ISC) in einem vom Land geförderten Projekt namens InES (Industrie 4.0 im Einsatz für zukünftige Solarzellenentwicklung und -fertigung) zusammengeschlossen und das Solarzellen-Technikum 4.0 gegründet.



**Solarzellenforschung am Fraunhofer IPA.**

**(Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)**

Das Besondere daran: Geforscht wird in realen Labors an den Instituten, die zum Technikum 4.0 digital vernetzt sind. »Das neu gegründete, verteilte Technikum 4.0 bündelt die Kompetenzen jedes Forschungsinstituts über die räumlichen Distanzen hinweg«, erklärt Martin Kasperczyk, Projektleiter am Fraunhofer IPA. Dass das Ganze mehr als die Summe seiner einzelnen Teile ist – davon ist der Wissenschaftler überzeugt: »Die bislang einmalige intelligente Vernetzung von Planung, Herstellung und Vermessung der Solarzellen an verschiedenen Instituten wird die Photovoltaikforschung deutlich beschleunigen und gleichzeitig neue Marktchancen für Industrie-4.0-taugliche Produktionsanlagen eröffnen.«

---

### Pressekommunikation

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

Im Technikum 4.0 tauschen Maschinen auf Basis genormter Schnittstellen Daten mit zentralen Rechnern aus, die ihrerseits mit mobilen Endgeräten kommunizieren. »Die Technologie wird derzeit für die Entwicklung von industrietauglichen hocheffizienten Solarzellen getestet und kann zukünftig auch für das schnelle Anfahren neuer Produktionslinien und die laufende Qualitätskontrolle genutzt werden«, so der Wissenschaftler. Das Technikum 4.0 wird auch nach Beendigung des derzeit noch laufenden Projekts bestehen bleiben.

**MEDIENDIENST**

März 2017

Thema 2 || Seite 7 | 16

Zusammen mit den Maschinenbauern centrotherm photovoltaics AG, ASYS Automatisierungssysteme GmbH, RENA Technologies GmbH und dem Prozessintegrator RCT Solutions GmbH entwickelt das Projekt Maschinen weiter, die eine industrielle Produktion von höchsteffizienten Solarzellen ermöglichen. Im Technikum 4.0 werden unter anderem bestehende Wirkungsgradrekorde kristalliner Silizium-Laborsolarzellen des Fraunhofer ISE (25,3 % auf 4 cm<sup>2</sup>, TopCon Solarzelle) und des ipv (23,2 % auf 4 cm<sup>2</sup> und 22 % auf 243 cm<sup>2</sup>, Rückkontakt-Solarzelle) und industrietaugliche PV-Zellen des ISC (20,5 % auf 243 cm<sup>2</sup>, Typ n-PERT oder BiSoN) bestätigt und weiterentwickelt.



Quelle: Fraunhofer IPA,

Foto: Rainer Bez

---

**Fachlicher Ansprechpartner**

**Martin Kasperczyk** | Telefon +49 711 970-1864 | [martin.kasperczyk@ipa.fraunhofer.de](mailto:martin.kasperczyk@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 14 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

# MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 3 || Seite 8 | 16

## Wegweisende Werke in neuer Auflage erschienen

**Das Fraunhofer IPA und seine Partner konzentrieren sich nicht nur auf kurzfristige Wirtschaftstrends, sondern verfolgen ihre Forschungsthemen nachhaltig. Das zeigen die Werke »Energieeffizienz in Deutschland – eine Metastudie« und »Handbuch Industrie 4.0«, die jetzt mit erweiterten Inhalten in zweiter Auflage erschienen sind.**

Die Metastudie »Energieeffizienz in Deutschland« hat das Institut für Energieeffizienz in der Produktion EEP im Dezember 2016 in zweiter Auflage veröffentlicht. Herausgeber sind IPA-Institutsleiter Thomas Bauernhansl und Alexander Sauer, Leiter des EEP. Die Studie liefert aktualisierte Zahlen, Daten und Fakten zum Entwicklungs- und Kenntnisstand der Energieeffizienz in Deutschland. Sie zeigt auf, welchen Beitrag einzelne Energieeffizienzmaßnahmen bisher geleistet haben und welche Einsparpotenziale zwar bekannt sind, aber bisher noch nicht umgesetzt wurden. Neben den überarbeiteten Daten macht das Werk auf neue relevante Veröffentlichungen aufmerksam und beschreibt zusätzliche Ansätze, Energieeffizienzpotenziale zu nutzen. Für die Ausarbeitung haben die Autoren mehr als 250 Veröffentlichungen von Forschungseinrichtungen, Ministerien, Fach- und Industrieverbänden identifiziert und ausgewertet. Die Studie umfasst 321 Seiten und kostet bei Springer als Hardcover 79,99 Euro.

Auch das »Handbuch Industrie 4.0«, das bereits 2014 unter dem Titel »Industrie 4.0 in Produktion, Automatisierung und Logistik« bei Springer erschienen ist, wurde im Januar 2017 zum zweiten Mal aufgelegt. In nunmehr vier Bänden schreibt die Neuauflage die Geschichte der industriellen Revolution fort und zeigt, was in den vergangenen zwei bis drei Jahren weiterentwickelt und verwirklicht wurde. Experten aus Wissenschaft und Technik beleuchten verschiedene Facetten von Industrie 4.0 und schaffen gleichermaßen einen Überblick über den Stand der Technik und den Forschungsbedarf für zukünftige Innovationen. Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse werden ergänzt durch Praxisbeispiele und Übersichtsbeiträge. Thematisch reicht das Spektrum von Basistechnologien (z. B. cyberphysische Systeme) über Integrations- und Migrationsansätze bis hin zu Geschäftsmodellen und Dienstleistungen. Zudem werden Datensicherheit und weitere rechtliche Aspekte thematisiert. Der erste Band beinhaltet die neuen und aktualisierten Beiträge zur Industrie 4.0 in der Produktion, der zweite behandelt die Automatisierung, der dritte die Logistik und der vierte die allgemeinen Grundlagen. Die einzelnen Bände umfassen zwischen 263 und 611 Seiten und kosten bei Springer als Druckausgabe zwischen 29,99 Euro und 59,99 Euro. Das Werk erscheint aber auch als »Living Reference Work«, das kontinuierlich online aktualisiert wird.



---

### Fachliche Ansprechpartnerin

**Dr. Birgit Spaeth** | Telefon +49 711 970-1810 | [birgit.spaeth@ipa.fraunhofer.de](mailto:birgit.spaeth@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

### Pressekommunikation

**Ramona Hönl** | Telefon +49 711 970-1638 | [ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de](mailto:ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de)  
Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

# MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 4 || Seite 9 | 16

## Kongress für Medizintechnik kommt nach Stuttgart

**Zeitgleich zur Medtec Europe will das Fraunhofer IPA in Kooperation mit dem Messeveranstalter UBM und der Landesmesse Stuttgart ein neues Kongressformat etablieren. Die Fachkonferenz »Medical Device Manufacturing« soll internationale Experten aus Forschung und Industrie zusammenbringen und Lösungen für den Weltmarkt entwickeln. Am 5. April wird dieses neue Format u. a. mit Vertretern von BIOPRO, Technology Mountains und VDMA Medizintechnik in einem öffentlichen Symposium der Fachwelt vorgestellt.**

Die Medical Device Manufacturing Conference bringt die besten Voraussetzungen mit, eine international renommierte Tagung für die Medizintechnik zu werden. Einerseits gehört Baden-Württemberg mit der starken Metall- und Kunststoffproduktion europaweit zu den wichtigsten Standorten der Branche. Andererseits stellt die Nähe zur Medtec Europe sicher, dass die wichtigsten Akteure aus aller Welt vor Ort sind. Das Auftakttreffen für die im Jahr 2018 geplante Konferenz findet im Rahmen eines öffentlichen Symposiums statt. Anschließend tritt das Conference Board erstmals zusammen, um die Schwerpunkte für die Tagung zu erarbeiten und den Call for Papers auszurufen.

### Regularien für Medizintechnik im permanenten Wandel

Ein Themenblock des Symposiums beschäftigt sich mit den regulatorischen Anforderungen für Medizintechnikprodukte und -geräte sowie ihren Konsequenzen für die Herstellung. Diese werden auf nationaler, internationaler und europäischer Ebene immer wieder fortentwickelt. »Jedes Land möchte sein Gesundheitssystem ökonomisieren und gleichzeitig die Patientensicherheit erhöhen. Mit dem technischen Fortschritt und politischen Anpassungen ändern die Nationen daher ständig ihre Auflagen«, erklärt Schneider. Für Hersteller von Medizinprodukten kosten solche Modifikationen viel Zeit und Geld.

Weiterhin beleuchtet das Symposium neue, zukunftsweisende Technologien der Branche. Hier kommt beispielsweise dem 3D-Druck für die Herstellung individualisierter und personalisierter Implantate eine wichtige Rolle zu. In diesem Zusammenhang diskutieren die Experten, wie sich innovative Herstellungsverfahren, zum Beispiel Hybridverfahren aus 3D-Druck und Zerspanung, in der Medizintechnik nutzen lassen. Bei der Veranstaltung treffen Vertreter aus der Konzernforschung und der akademischen Forschung auf Branchenverbände. Zu den Rednern gehören Roland Zengerle, Lehrstuhlinhaber am Institut für Mikrosystemtechnik IMTEK der Universität Freiburg oder Faraj Abdelnour, Experte für Medizintechnik-Zulassungen der französischen Firma AB Certification.

### Infos, Programm und Anmeldung unter:

<http://ubm.medteceurope.com/mdm-conference/>

---

#### Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Dr. Urs Schneider, Leiter Medizin- und Bioproduktionstechnik am Fraunhofer IPA**

»Mit der Nähe zur Medtec Europe in Stuttgart stellen wir sicher, dass die Marktführer aus der Medizintechnikzulieferung und der Produktionstechnik vor Ort sind. Weiterhin sitzen in Baden-Württemberg viele branchenrelevante Firmen aus der Metall- und Kunststoffproduktion«.

**Anne Schumacher, Leiterin der Medtec Europe bei UBM**

»Stuttgart stellt seit jeher für die Medizintechnik einen der bedeutendsten Standorte in ganz Europa dar. Wir freuen uns, dass die Medtec Europe mit der zeitgleich stattfindenden Fachkonferenz die herausragende Position des Wirtschaftsstandorts noch stärker betont. Mit dem Fraunhofer IPA und weiteren Vertretern aus der Industrie stehen führende Experten hinter dem Format, das das Programm der Messe ideal ergänzt«.

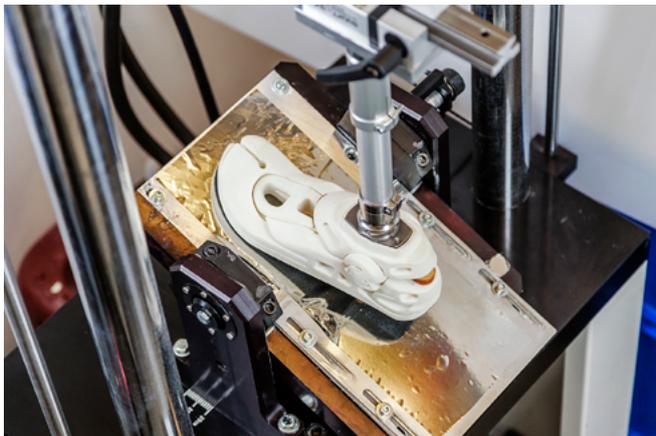
**Ulrich Kromer, Geschäftsführer der Messe Stuttgart**

»Dieser neue, internationale Medizinkongress stärkt die Kompetenz der Messe Stuttgart im Bereich Medizinveranstaltungen, die ein hohes Renommee genießen. Unsere hervorragende Verkehrsinfrastruktur, mit der Lage unseres Geländes, direkt neben Flughafen und Autobahn, garantiert gerade bei internationalen Veranstaltungsformaten eine schnelle Anreise mit kurzen Wegen. Das kulturelle Angebot der Landeshauptstadt Stuttgart ist für die anspruchsvolle Klientel der Mediziner ebenfalls von großer Wichtigkeit und wird sehr gerne zum abendlichen Networking genutzt«.

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 4 || Seite 10 | 16



Beim Auftakttreffen der neuen Konferenz »Medical Device Manufacturing« diskutieren internationale Experten u.a. über zukunftsweisende Technologien wie 3D-Druck. Hier zu sehen: eine generativ gefertigte Fußprothese. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

**Fachlicher Ansprechpartner**

**Dr. Urs Schneider** | Telefon +49 711 970-3630 | [urs.schneider@ipa.fraunhofer.de](mailto:urs.schneider@ipa.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

**Pressekommunikation**

**Ramona Hönl** | Telefon +49 711 970-1638 | [ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de](mailto:ramona.hoenl@ipa.fraunhofer.de)

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Das Jahresbudget beträgt über 64,2 Millionen Euro, davon stammt mehr als ein Drittel aus Industrieprojekten. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 14 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.

# MEDIENDIENST

MEDIENDIENST

März 2017

Thema 5 || Seite 11 | 16

17. Internationales Stuttgarter Symposium

## Über die Zukunft des Individualverkehrs, die Rolle des Automobils und die Bedeutung der Digitalisierung

Vom 14. bis 15. März lädt das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren (FKFS) ins Haus der Wirtschaft ein. Über 100 Vorträge auf dem 17. Internationalen Stuttgarter Symposium Automobil- und Motorentechnik schlagen einen Bogen vom automatisierten Fahren über die Common-Rail-Einspritzung als Schlüsseltechnologie zum emissionsfreien Antrieb bis hin zu den Herausforderungen und Konsequenzen einer vollständigen Digitalisierung in der Automobilindustrie.



### 17. INTERNATIONALES STUTTGARTER SYMPOSIUM AUTOMOBIL- UND MOTORENTECHNIK

14. & 15. MÄRZ 2017 | HAUS DER WIRTSCHAFT, STUTTGART

Mobilität bedeutet Lebensqualität und gesellschaftliche Teilhabe. Sie gehört in eine vernetzte moderne Welt. Ein wichtiges Element individueller Mobilität ist das Automobil, das sich in Zukunft so stark wie noch nie verändern wird. Wie sieht es aus? Wird das Auto überhaupt noch ein Lenkrad und Pedale haben? Gibt es zukünftig nur ein oder alternative Antriebskonzepte?

#### Das Automobil wird cyberphysisch

Stand der Technik ist das mechatronische Auto. Eine Fusion von Elementen der Mechanik, Elektronik und Informatik. Immer mehr Fahrzeugteile werden durch mechatronische Komponenten ersetzt: die hydraulische Servolenkung durch die Servoelektrik, der hydraulische Bremskraftverstärker durch den Ibooster oder der Ottomotor wird zum Hybridantrieb ergänzt. Damit ist der Weg für die weitere Entwicklung schon bereitet: die Digitalisierung der Fahrfunktionen und deren Vernetzung sowie die Elektrifizierung der kompletten Antriebseinheit. Der nächste Schritt in der Automobilentwicklung – sowohl beim Auto

IN ZUSAMMENARBEIT MIT



Forschungsinstitut für  
Kraftfahrwesen und  
Fahrzeugmotoren  
Stuttgart

#### Pressekommunikation

Jörg-Dieter Walz | Telefon +49 711 970-1667 | presse@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

selbst als auch bei seiner Produktion – wird zu Konzepten des cyberphysischen Autos und des cyberphysischen Produktionssystems führen. Das Automobil selbst wird Teil eines umfassenden Mobilitätssystems. Dafür wie auch für das Produktionssystem müssen neue Architekturen entwickelt werden.

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Thema 5 || Seite 12 | 16

---

### **Die Autos von morgen »sehen«, »verstehen« und »handeln«**

Die Anforderungen für das Automobil von morgen sind gesetzt. Die Fahrzeuge sollen automatisiert fahren können und miteinander vernetzt sein. Dazu müssen sie »sehen«, also ihre Umgebung beispielsweise mit Radarsensoren erkennen können. Die so gewonnenen Daten zu verarbeiten, dass sie daraus die richtigen Schlüsse ziehen, also »verstehen«, ist eine weitere Voraussetzung. Und schließlich muss das Automobil sicher für Insassen und Umwelt »handeln« können. Es muss sich entscheiden, wann es bremst, beschleunigt, Spur hält oder ausweicht.

Auch an die Elektronik und Software stellen Automatisierung und Vernetzung große Herausforderungen. Um sicher zu fahren, benötigt das Auto der Zukunft neue »Nervenbahnen«, das heißt eine neue elektrische/elektronische Architektur und erweiterte Safety- und Security-Konzepte.

Der Weg, bis das Auto zuverlässig automatisiert fährt, ist noch weit. Wo wir stehen – wo wir hinwollen und wie es mit dem Ottomotor bestellt ist, thematisieren weitere Vorträge des Symposiums.

### **Herausforderung Antrieb**

Schon heute steht dem Autokäufer eine bisher nicht gekannte Vielzahl an Antriebsformen zur Verfügung. Neben rein elektrischen und verbrennungsmotorischen Antrieben zeigt das zunehmende Angebot an Hybriden mit unterschiedlichsten Ausprägungen, dass die Suche nach dem idealen Antrieb noch lange nicht abgeschlossen ist. Auch die Weiterentwicklungspotenziale der konventionellen Antriebe mit Common-Rail-Einspritzung, Effizienzsteigerungen bei Ottomotoren und einer hocheffizienten Abgasreinigung beim Dieselmotor zeigen auf, dass sich auch der Verbrennungsmotor auf dem Weg zum emissionsfreien Antrieb befindet.

Das Internationale Stuttgarter Symposium wird seit 1995 vom Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart FKFS veranstaltet, um den Austausch von Ingenieuren über neue technische Lösungen und wissenschaftliche Erkenntnisse zu fördern. Zur Zielsetzung des Veranstalters gehört es, nicht ausschließlich Technologie, sondern auch die sich wandelnden gesellschaftlichen Rahmenbedingungen für das Automobil zu diskutieren.

Das Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart FKFS zählt zu den namhaften deutschen Entwicklungsdienstleistern und kooperiert eng mit dem Institut für Verbrennungsmotoren und Kraftfahrwesen IVK der Universität Stuttgart. Das FKFS beschäftigt über 150 hoch qualifizierte Mitarbeiter und betreibt eine Vielzahl an modernsten Prüf- und Testeinrichtungen, darunter einen hochmodernen Fahrzeugwindkanal, einen Fahrsimulator, Motorenprüfstände und einen Antriebsstrangprüfstand.

.....  
**MEDIENDIENST**

März 2017

Thema 5 || Seite 13 | 16  
.....

**Anmeldung unter:** [symposium@fkfs.de](mailto:symposium@fkfs.de).

**Zum Programm des Symposiums:** [www.stuttgarter-symposium.de](http://www.stuttgarter-symposium.de)

**Pressevertreter sind zur kostenlosen Teilnahme eingeladen.**

---

**Pressekontakt**

**Susanne Jenisch** | Telefon +49 711 685-65612 | [presse@fkfs.de](mailto:presse@fkfs.de) | Forschungsinstitut für Kraftfahrwesen und Fahrzeugmotoren Stuttgart FKFS | Pfaffenwaldring 12

## Kurzmeldungen

besser  
lackieren.  
**Award 2017**

**Bewerbungsphase zum  
»besser lackieren. Award 2017«  
endet in Kürze**

MEDIENDIENST

März 2017

Kurzmeldungen || Seite 14 | 16

Im Jahr 2013 haben die Fachzeitschrift »besser lackieren.« und das Fraunhofer IPA den »besser lackieren. Award« ins Leben gerufen. Mit dem Ziel, innovative Lackierkonzepte zu würdigen und den Unternehmen ihre Positionierung am Markt aufzuzeigen, geht der Benchmark-Wettbewerb in diesem Jahr in die fünfte Runde. Vergeben werden fünf Awards für Inhouse- und Lohnbeschichter mit unterschiedlichen Betriebsgrößen. Die unabhängige Fachjury aus Forschung, Industrie, Medien und Politik achtet hierbei auf Kriterien wie Leistungseffizienz, Innovationsgrad und Energieeffizienz. Damit fördert der Wettbewerb einerseits die Entwicklung umweltfreundlicher, ressourcenschonender und wirtschaftlicher Technologien. Andererseits können die Unternehmen ihr Innovationspotenzial prüfen und neue Wege für eine nachhaltige Produktion erschließen. Die Preisverleihung findet am 10. Oktober auf dem »besser lackieren. Kongress« in Bad Nauheim statt. Die Bewerbungsfrist endet am 31. März.

**Infos und Bewerbung unter:** <http://www.besserlackieren-award.de/>



### Digitalisierung anpacken

Die Digitalisierung bietet Unternehmen vielseitige Möglichkeiten, ihre Produktion zu verbessern. Allerdings fällt es vor allem dem Mittelstand schwer, passende Anwendungsfälle zu erschließen. Beim »Treffpunkt Digitalisierung« haben Teilnehmer die Möglichkeit, mit den IPA-Experten zu überlegen, an welchen Stellen Digitalisierung Sinn macht. Weiterhin wird beratschlagt, mit welchen Technologien und Anwendungen die Ideen umgesetzt werden können. Vorträge, Workshops und Diskussionsrunden machen nicht nur mit den Chancen und Risiken vertraut, sondern schaffen auch die Voraussetzungen, Geschäftsmodelle abzuleiten. Im Jahr 2017 sind noch drei Veranstaltungen geplant, der nächste Termin ist am 21. März am Fraunhofer IPA in Stuttgart.

Quelle: Universität Stuttgart IFF/  
Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez

**Anmeldung unter:**  
[treffpunkt-digitalisierung@ipa.fraunhofer.de](mailto:treffpunkt-digitalisierung@ipa.fraunhofer.de)

## Vorschau Messen und Veranstaltungen März bis Mai 2017

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Messen und Veranstaltungen ||

Seite 15 | 16

---

### Vorschau Messen

29. bis 31. März	Maintenance Dortmund
4. bis 7. April	European Coatings Show Nürnberg
4. bis 7. April	Medtec Stuttgart
24. bis 29. April	Hannover Messe
9. bis 12. Mai	Control
16. bis 18. Mai	LABVOLUTION
17. bis 18. Mai	Maintenance-Stuttgart

### Vorschau Veranstaltungen

7. März	Future PowerCaps
8. März	Lastenhefte – von der Gliederung bis zum Änderungsmanagement
9. März	Pflichtenhefte – von der Gliederung bis zum Änderungsmanagement
14. bis 15. März	17. Internationales Stuttgarter Symposium Automobil- und Motorentechnik Haus der Wirtschaft, Stuttgart
15. März	Gleichspannung in der Produktion
16. März	Logistik in der Produktion
21. März	Montagegestaltung
22. März	Montageoptimierung
23. März	Industrie 4.0 – Geschäftsmodellinnovation

---

*Ausführliche Informationen zu aktuellen Veranstaltungen finden Sie unter:*  
***[www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.html](http://www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.html) oder [www.stuttgarter-produktionsakademie.de](http://www.stuttgarter-produktionsakademie.de)***

---

---

#### Pressekommunikation

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

## Vorschau Veranstaltungen März bis Mai 2017

---

**MEDIENDIENST**

März 2017

Messen und Veranstaltungen ||

Seite 16 | 16

---

24. März	ISO 26262 – Sichere Schnittstelle zu Ihren Lieferanten
28. März	Qualität im faserverstärkten Leichtbau – CFK, GFK, FVK
29. März	Fabrikplanung für Entscheider
30. März	Wertstromdesign
4. April	Kompaktkurs Industrierobotik
5. April	Produktkonfiguration
25. April	Abnahmeprüfung
26. April	Kennzahlen in der Produktion
27. April	Verfahren der Holzbearbeitung
4. Mai	Auftaktveranstaltung »Fehlzeiten reduzieren«
9. Mai	Industrie 4.0 – Anwendungsszenarien
10. bis 11. Mai	Fabrik- und Erweiterungsplanung
11. Mai	Roboter für kleine Losgrößen
17. Mai	Produkt-FMEA, Design Verification Plan und Besondere Merkmale
18. Mai	Prozess-FMEA und Control-Plan
18. Mai	Technische Assistenzsysteme in der Pflege
30. Mai	Aktuelle Themen bei Modernisierung und Neubau galvanotechnischer Anlagen
31. Mai bis 1. Juni	Systematische Leichtbau-Produktentwicklung

---

*Ausführliche Informationen zu aktuellen Veranstaltungen finden Sie unter:*  
***[www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.html](http://www.ipa.fraunhofer.de/veranstaltungen.html) oder [www.stuttgarter-produktionsakademie.de](http://www.stuttgarter-produktionsakademie.de)***

---

---

**Pressekommunikation**

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)