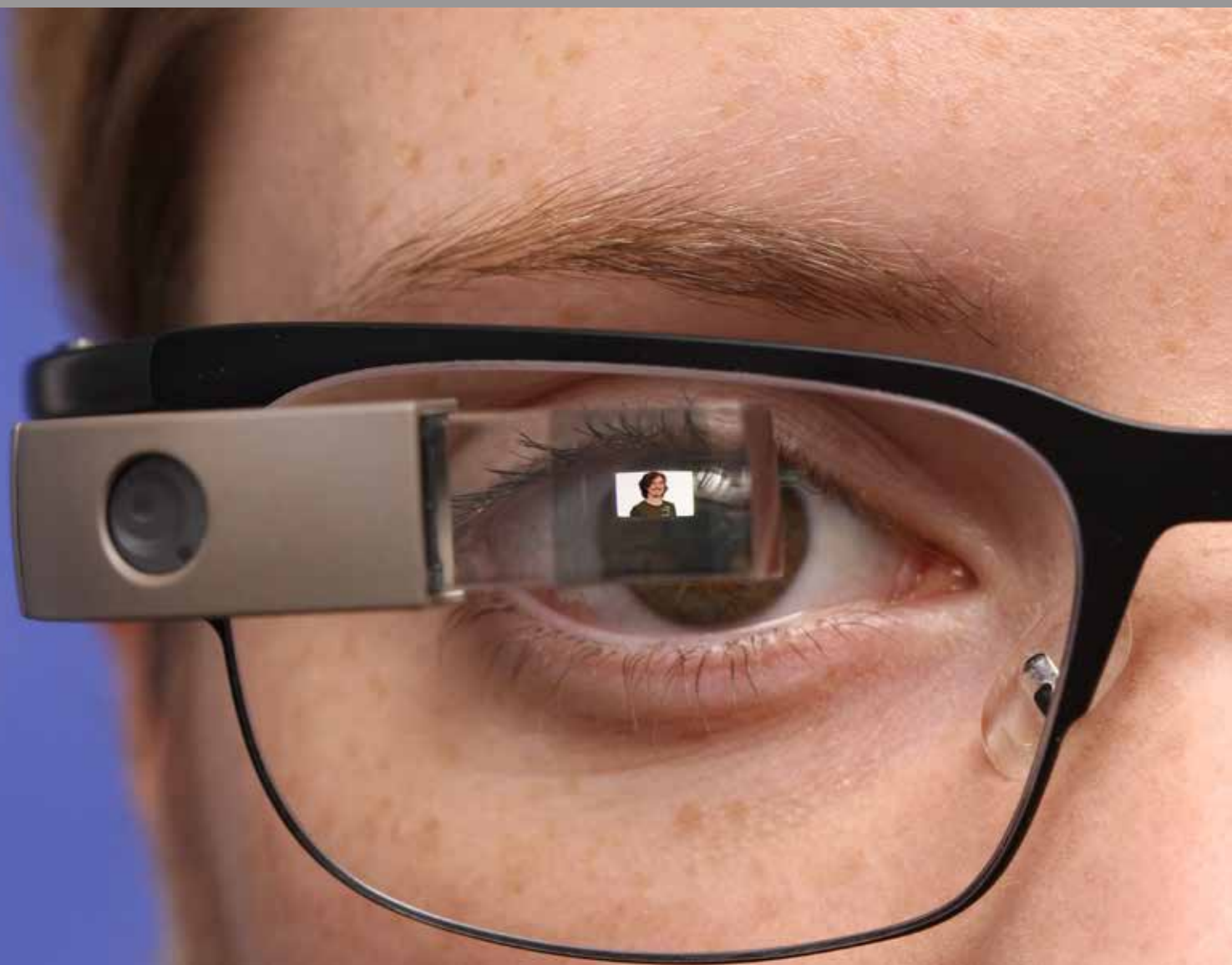


# IM BLICKPUNKT

Newsletter des Fraunhofer IIS  
in Kooperation mit dem Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.



## SHORE™ AUF GOOGLE GLASS

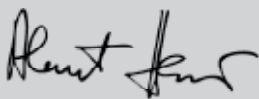
Fraunhofer IIS zeigt die weltweit erste App zur Emotionserkennung auf der Datenbrille. S. 3

## NEUE THEMENWELT IM JOSEPHS®

Fünf Inseln laden zum Gestalten, Ausprobieren und Mitmachen  
»Rund um die Box« in der Nürnberger Innenstadt. S. 5

# EDITORIAL

Sehr geehrte Förderer der Mikroelektronik und Freunde des Fraunhofer IIS, der weltweite Versand der Presseinformation zu SHORE™ auf Google Glass am 27. August 2014 war ein voller Erfolg. Online- und Printredaktionen weltweit sowie verschiedene Radiosender in Europa haben über das Thema berichtet. Eine große Resonanz erlebt auch der Mitmachladen »JOSEPHS® – Die Service-Manufaktur« in der Nürnberger Innenstadt. Lesen Sie mehr darüber in diesem Newsletter!



Prof. Albert Heuberger,  
Leiter des Fraunhofer IIS

## IN KÜRZE ■■■

### ■ Fraunhofer investiert in Thüringen

Die Fraunhofer-Gesellschaft errichtet für die Forscher des Fraunhofer IOSB und des Fraunhofer IIS einen Neubau am Standort Ilmenau. Die geschätzten Baukosten werden bei ca. 25 Mio € liegen. Der Baubeginn ist auf den Sommer 2016 terminiert. Die Fertigstellung und Nutzerübergabe ist für Ende 2018 geplant.

<http://s.fhg.de/ipT>

### ■ Welt-Finale des Freescale Cup 2015 findet am Fraunhofer IIS statt

Am 15. September 2015 findet das Finale des Freescale Cups in Deutschland statt, am Fraunhofer IIS in Erlangen. In den Vorentscheiden sind deutsche Teams aus Minden, Landshut, Siegen, München und Nürnberg dabei.

### ■ Bayern startet Forschungsprojekt IMB5 zur Rundfunkübertragung in LTE

Im Projekt IMB5 (Integration von Mobilfunk und Broadcast in LTE/5G) erforscht unter der Leitung des Instituts für Rundfunktechnik ein Konsortium bestehend aus Fraunhofer IIS, der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Nokia, Rohde & Schwarz und den assoziierten Partnern Bayerischer Rundfunk und BMW Forschung und Technik, wie sich in Zukunft ein Standard realisieren lässt, der sowohl für die Übertragung von Rundfunk als auch von Mobilfunkdiensten in technisch und wirtschaftlich effizienter Weise verwendet werden kann. Das auf 24 Monate angelegte Forschungsprojekt wird von der Bayerischen Forschungsförderung gefördert.



# APP ZUR EMOTIONSERKENNUNG AUF GOOGLE GLASS

**Das Fraunhofer IIS zeigt seine Software zur Gesichtsdetektion und -analyse SHORE™ erstmals als App auf Googles Datenbrille »Glass«. Die App detektiert Gesichter, erkennt deren Emotionen und schätzt das Alter. Die Identifizierung der Personen ist mit der Software nicht möglich. Alle Berechnungen finden in Echtzeit auf der CPU der Brille statt, d. h. die Bilddaten verlassen das Gerät nicht.**

Die App eröffnet ein ganzes Spektrum an neuen Anwendungen für Datenbrillen: z. B. als Hilfsmittel zur Kommunikation für Personen mit Erkrankungen aus dem autistischen Spektrum. Denn viele Autisten haben Probleme damit, den emotionalen Gehalt eines Gesichtsausdrucks zu interpretieren. Diese fehlende Information könnte mittels Datenbrille in das Gesichtsfeld eingeblendet werden. Ebenso können Sehgeschädigte von der neuen Software profitieren. Auf akustischem Weg könnten sie Zusatzinformationen über Personen in der Umgebung erhalten. Auch interaktive Spiele oder Anwendungen aus der Marktforschung sind denkbar. Die Bestimmung des Geschlechts und die Schätzung des Alters der detektierten Personen sind weitere Merkmale der Software, die für solche Anwendungen nützlich sein können.

## **Große Aufmerksamkeit in den Medien**

Durch die Teilnahme am Google Glass »Explorer Program« konnten Mitarbeiter des Fraunhofer IIS die Brille vor der Markteinführung testen. Möglich wurde die Entwicklung der App für Google Glass durch eine Technologie des Fraunhofer IIS in Erlangen: Die Forscher passten die am Institut entwickelte Softwarebibliothek SHORE™ an und implementierten sie als Glassware.

Nach Veröffentlichung des Ergebnisses durch die Presse und auf Social-Media-Kanälen erhielten die Entwickler zahlreiche Reaktionen. Das Feedback steigerte den Bekanntheitsgrad von SHORE™ deutlich. Stephan Gick, Leiter der Abteilung Bildsensorik am Fraunhofer IIS, sagte dazu: »Mit aktuell mehr als 100 000 Klicks auf das Youtube-Video kam die Aktion extrem gut an. Wir erhalten aktuell sehr viele Anfragen und

sind dabei, diese zu sichten. Es ist einiges dabei, was wir konkret verfolgen werden.«

Stephan Gick betonte auch: »Die App benutzt keine Cloud, d. h. die Bilddaten verlassen die Brille nicht, sondern dienen lediglich der jeweiligen Anwendung. Zudem kann die App nicht die Identität der Person erkennen, somit bleibt die Privatsphäre geschützt.«

## **SHORE™: Software zur Gesichtsdetektion und -analyse**

Als Grundlage nutzt die Glassware die Softwarelösung SHORE™. Diese ermöglicht nicht nur die Detektion von Objekten und Gesichtern in Bildern und Filmen, sondern auch deren Feinanalyse. Das Alter, Geschlecht und verschiedenste Gesichtsausdrücke von Personen können mit SHORE™ in Echtzeit analysiert werden. Ihre Berechnungen basieren auf Algorithmen des maschinellen Lernens, die anhand einer Datenbank mit mehr als 30 000 annotierten Gesichtern trainiert wurden.

SHORE™ vereint jahrelange Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten aus dem Bereich der intelligenten Systeme in einer hocheffizienten, echtzeitfähigen C++-Software-Bibliothek. Aufgrund des hohen Optimierungsgrads der Software kann sie für nahezu alle Plattformen und Betriebssysteme angepasst werden, insbesondere in mobilen Geräten wie Tablets oder Smartphones.

Film zu SHORE™ auf Google Glass: <http://s.fhg.de/MHm>  
Informationen zu SHORE™: [www.iis.fraunhofer.de/shore](http://www.iis.fraunhofer.de/shore)

## DFG-Projekt MUSICES startet im November

Das Fraunhofer EZRT in Fürth wird in den kommenden drei Jahren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gemeinsam mit dem Germanischen Nationalmuseum (GNM) in Nürnberg eine Richtlinie zur dreidimensionalen Erfassung und Vermessung von historisch bedeutsamen Musikinstrumenten mit Röntgen-Computertomographie erarbeiten.

Im Laufe des Projekts »Schaffung eines Standards für die 3D-Computertomographie von Musikinstrumenten« sollen nicht nur Methoden zur reproduzierbaren Charakterisierung verschiedenster Materialien fortentwickelt und optimiert werden. Es werden auch mehr als 100 historisch wertvolle Unikate aus den Beständen des GNM, von der Pikkoloflöte bis zum Hammerklavier, in Fürth tomographisch abgebildet.



Zerstörungsfreie Prüfung am Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik:  
<http://s.fhg.de/FnH>

## Fraunhofer-Allianz Digital Cinema feiert Zehnjähriges

Die Fraunhofer-Allianz Digital Cinema entwickelt seit zehn Jahren neue Lösungen und Produkte für den Umstieg in die digitale Kino- und Medienwelt. »Wir wollen mehr Möglichkeiten für Kreativität schaffen, bei 2D- wie bei 3D-Produktionen«, sagt Dr. Siegfried Föbel, Abteilungsleiter am Fraunhofer IIS und Leiter der Allianz. Kostengünstiges 3D-Kino ermöglicht neue Entwicklungen im Projekt SpatialAV. Durch die Verwendung von intelligenten und vernetzten Kameras, von Mikrofonarrays sowie zusätzlichen Sensoren wie Positions-, Inertial- oder Tiefensensoren soll das System selbsttätig Aufnahmeparameter korrigieren, zusätzliche Hilfsdaten für die Postproduktion liefern und so für eine Vielzahl von unterschiedlichen Produktions- und Wiedergabeszenarien nutzbar sein. SpatialAV ist ein Beispiel für die fruchtbare Arbeit der Fraunhofer-Allianz Digital Cinema, einem Zusammenschluss von Fraunhofer-Instituten, die im September auf der IBC in Amsterdam ihr zehnjähriges Bestehen feierte.



Wie virtuelle Kamerafahrten realisiert werden,  
lesen Sie auf <http://s.fhg.de/tub>

## Media-Guide macht Museumsbesuch ganz persönlich

Das Bremer Focke-Museum bietet seit einigen Monaten Multimedia-Guides auf Tablet-PCs an. Die digitalen Führer funktionieren wie ein persönlicher Führer: sie melden sich selbst zu Wort und weisen auf Exponate und multimediale Zusatzinformationen hin.

Der Guide ist ideal für das Bremer Landesmuseum für Kunst und Kulturgeschichte mit seinen vier historischen Gebäuden, dem modernen Haupthaus und dem Schaumagazin. »Das Interesse am Media-Guide war von Anfang an groß – quer durch alle Altersstufen«, sagt Norbert Kölle, kaufmännischer Geschäftsführer. »Begeistert nutzen die Besucher die Angebote auf dem Tablet wie Fotos, Filme und Musik.«

Die Positionsbestimmung erfolgt mittels der awiloc®-Lokalisierungstechnologie des Fraunhofer IIS. Sie benötigt nur einfache WLAN- oder Bluetooth-Sender und nutzt deren Signalstärken.



Weitere Museen, die awiloc® nutzen, finden Sie hier:  
<http://s.fhg.de/h5R>



## FÜNF NEUE BOXEN IM »JOSEPHS®«

Seit dem 2. August lädt das » JOSEPHS® – Die Service-Manufaktur« in der Karl-Grillenberger-Straße 3 in Nürnberg mit einer neuen Themenwelt wieder Besucher zum Gestalten, Ausprobieren und Mitmachen ein. Auf fünf Inseln dreht sich alles um das Thema »Box«: Kunden erleben Gestaltungsmethoden und neue Designs, probieren zeitsparende Zukunftskonzepte und entwickeln neue Lösungen mit.

Unter den aktuellen Ausstellern ist auch Thomas Fickert, CEO & Gründer von DEXPERIO UK. Er ist von dem Konzept des JOSEPHS® überzeugt: »Unsere Lösungen und Produkte sollen dem stationären Handel helfen, gegen den digitalen Online-Handel zu bestehen. Man muss sie live gesehen haben und vor Ort ausprobieren, um zu sehen wie sie wirken. Insofern ist das JOSEPHS® genau die richtige Präsentationsplattform für uns. Hier können wir ohne großen Aufwand Erfahrungen sammeln, sowohl mit potenziellen Kunden aus dem Handel als auch mit Verbrauchern.«

DEXPERIO ist beteiligt beim Exponat »Da spricht die Box«: Wie sähe die Zukunft aus, wenn erklärungsbedürftige Produkte mit uns sprechen könnten? »INTERSPORT Eisert« und »bewegt bild-plus« zeigen hier sogenannte »Talking Products«. JOSEPHS®-Besucher können testen, wie viel Zeit sie in diesem Sommerurlaub beim Zeltauf- und abbau sparen, wenn die Produkte selbst wichtige Informationen dazu mitteilen können.

### Einladung an die Verbraucher zum Mitmachen

Bei der »Box mit Emotion« können Besucher in Kooperation mit »CubeMaker« Sitzmöbel gestalten. Der Hersteller sammelt Antworten auf die Fragen »Wie müssten sich innovative Sitzwürfel anfühlen? Wie sollten sie aussehen?«

Wer schon immer einmal einen 3D-Drucker sehen oder wissen wollte, was in einer Druckerbox passiert, der ist bei der Themeninsel »Aus der Box« richtig. In Kooperation mit dem »Fab

Lab Nürnberg« können eigene Designs entworfen werden, die dann die verschiedenen Stufen bis hin zum Druck durchlaufen. Zudem können die Besucher ihre persönliche Stofftasche gestalten und lernen, wie Neues aus alten Plastiktüten entsteht. Außerdem können Vasen nach der eigenen Stimme geformt werden mit dem Soundplotter von »SHAPES IN PLAY«.

### Erwartungen des Herstellers übertroffen

Thomas Harmes, Geschäftsführer der mifitto GmbH, war bei der ersten Themenwelt dabei. Die mifitto GmbH bietet eine Größenberatung für Schuh- und Bekleidungshändler im Online- und Stationärhandel an, mit der passformbedingte Retouren vermieden werden können. Harmes resümiert: »Es hat meine Erwartungen übertroffen. Ich freue mich sehr, dass das Angebot im JOSEPHS® so rege aufgenommen wurde und dass wir daraus wertvolle Hinweise gewinnen konnten. Wir haben Erkenntnisse zur Anwendung schon direkt angepasst!«

Das JOSEPHS® wurde am 20. Mai 2014 eröffnet und bietet auf über 400 Quadratmetern Fläche Werkstatt, Denkfabrik, Gadget Shop und ein Café. Die Besucher können Konzepte von Unternehmen vor Ort und in realem Umfeld testen und mit eigenen Ideen weiterentwickeln. In der Denkfabrik finden Workshops und Vorträge statt.

»JOSEPHS® – Die Service-Manufaktur« ist ein Projekt der Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services SCS, in Kooperation mit der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie.

DEXPERIO <http://dexperio.de/>

Mifitto <https://mifitto.com/>

JOSEPHS® <http://www.josephs-service-manufaktur.de/>

# RÜCKBLICK

## ZUM ERSTEN MAL TALENT-SCHOOL FÜR TECHNISCH INTERESSIERTE JUGENDLICHE

Vom 12.–15. August 2014 konnten ehemalige Teilnehmer und Teilnehmerinnen der JuniorAkademie Bayern etwas ganz Besonderes erleben: Während der Talent-School im neuen Forschungscampus in Waischenfeld besuchten 23 Jugendliche Kurse zu aktuellen technischen Themen, vernetzten sich und trafen den Institutsleiter zum Gespräch.

Signaltransformation, Multimedia-Programmierung und der Bau eines eigenen Minicomputers waren die Kursthemen der Talent-School. Ein abendliches Gespräch mit Institutsleiter Prof. Albert Heuberger gab einen Einblick in den Alltag und das Leben eines Forschers. »Die Teilnehmer waren ganz begeistert von Prof. Heuberger«, sagt Ann-Kathrin Räth vom Personalmarketing des Fraunhofer IIS.

Die Fraunhofer-Talent-School ist ein Nachwuchsförderprogramm der Fraunhofer-Gesellschaft mit dem Ziel, junge Talente zu fördern und Interesse an technischen und wissenschaftlichen Themen zu wecken. Sie findet an mehreren Standorten in Deutschland statt. Die Talent-School in Waischenfeld richtet sich nur an Absolventinnen und Absolventen der Bayerischen Junior-Akademie des Fraunhofer IIS. Sie fördert die Vernetzung der ehemaligen Teilnehmerinnen und Teilnehmer und will junge Nachwuchskräfte langfristig an das Institut binden.

### Forschung und Orientierung in ländlicher Idylle

Der Fraunhofer-Forschungscampus liegt in Waischenfeld in der Fränkischen Schweiz und bietet auf 2000 Quadratmetern Büros, Tagungsräume und Labors. Der Campus wurde zum ersten Mal von der Talent-School genutzt, in Zukunft werden sich hier vor allem Fraunhofer-Mitarbeiter treffen für Ergebnisvorstellungen, Kundenpräsentationen, Strategiegespräche oder Tagungen von Gremien.

Die nächste Veranstaltung im Forschungscampus ist eine Orientierungsveranstaltung für MINT-Studenten (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) des 1.–3. Semesters. Der Talent Take Off vom 25.–28. September 2014 bietet den jungen Leuten Einblicke ins Forscherleben sowie Workshops zu Zeitmanagement und Lerntechniken, die fit fürs Studium machen.

<http://s.fhg.de/hWj>



# TERMINE

Termin	Veranstaltung/Ort	Themen aus dem Fraunhofer IIS
16.10.2014	Technologietag »Drahtlose Sensorik« / Coburg	Flexibles Monitoring mit Smart Objects. Wir zeigen, wie drahtlose Sensorik die Prozesse in unterschiedlichen Branchen optimieren und neue Anwendungen schaffen kann. <a href="http://s.fhg.de/eUW">http://s.fhg.de/eUW</a>
16.10.2014	Dienstleistungsinnovationen im Mittelstand (DIM): Altersensible Führung / Nürnberg	Ältere Mitarbeiter im Mittelstand – die Folgen des demografischen Wandels für den Mittelstand der Region Nürnberg <a href="http://www.scs.fraunhofer.de/">http://www.scs.fraunhofer.de/</a>
21.–24.10.2014	Glasstec / Düsseldorf	Polarisationskamera POLKA im Einsatz in einer Inspektionsanlage der Firma »Optische Prüfsysteme Dr. Günther« <a href="http://s.fhg.de/ZUy">http://s.fhg.de/ZUy</a>
23.10.2014	BMBF-Abschlussveranstaltung: Mobil bis ins hohe Alter / Nürnberg	Vorstellung der Projektergebnisse: »Mobilität ohne Barrieren«: Selbständiges Reisen – Seniorengerechte Endgeräte – Regionale Mobilität – Persönliche Dienstleistungen mit technischer Assistenz
24.10.2014	Industrial Services Excellence Circle / Nürnberg	Präsenz-Workshop – Dialog mit der Praxis – Kernlernen der wichtigsten Herausforderungen Industrieller Dienstleistungen – Praktische Problemstellungen eigener Themen <a href="http://s.fhg.de/qtW">http://s.fhg.de/qtW</a>
4.–06.11.2014	Vision / Stuttgart	Polarisationskamera POLKA mit Anwendungsbeispiel »Inspektion von Glasbehältern«, Dienstleistungen in Embedded-Hard- und Software der Bildverarbeitungsplattform VEMPIRE® <a href="http://s.fhg.de/ZUy">http://s.fhg.de/ZUy</a> <a href="http://s.fhg.de/EyD">http://s.fhg.de/EyD</a>
6.11.2014	Offene Werkstatt Fraunhofer IIS / Erlangen	Podiumsdiskussion »Datensicherheit im Internet – der gläserne Nutzer« <a href="http://s.fhg.de/NQZ">http://s.fhg.de/NQZ</a>
11.–14.11.2014	Electronica / München	Drehwinkelsensor, magnetische Zeilenkamera, mehrachsiger Positionssensor, Stromsensor, kapazitiver Füllstandsensor, Farbsensor (Multispektralsensor), High-Speed-Datenübertragung <a href="http://s.fhg.de/f8w">http://s.fhg.de/f8w</a>
12.–14.11.2014	Medica / Düsseldorf	Scube – Modulares Scanningsystem für die Mikroskopie, AKROBATIK@home – Assistenzsystem mit Bewegungssensorik, EndoRama – Panorama-Endoskopie, KoloPol – automatische Erkennung von Polypen im Dickdarm <a href="http://s.fhg.de/9jP">http://s.fhg.de/9jP</a>
18.–20.11.2014	Euro ID – Internationale Fachmesse und Konferenz für Identifikation / Frankfurt	RFID & Co. – Lösungen für die Industrie 4.0 auf Basis von Cyber Physical Systems mit Anwendungen wie Asset Management, Ersatzteilmanagement, Hofmanagement; <a href="http://www.zio.fraunhofer.de">www.zio.fraunhofer.de</a> Lokalisierungstechnologien <a href="http://s.fhg.de/FGW">http://s.fhg.de/FGW</a>

## Impressum

### Kontakt

Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.,  
IHK Nürnberg für Mittelfranken,  
Dipl.-Inf. Knut Harmsen  
Telefon +49 9131 9731610  
[harmsen@nuernberg.ihk.de](mailto:harmsen@nuernberg.ihk.de)  
[www.foerderkreis-mikroelektronik.de](http://www.foerderkreis-mikroelektronik.de)

### Herausgeber

Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS  
Redaktion: Thoralf Dietz (verantwortlich), Friederike Herget, Patricia Petsch  
Layout: Kathrin Brohasga  
[pr@iis.fraunhofer.de](mailto:pr@iis.fraunhofer.de)  
[www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)  
Bildquellen: Fraunhofer IIS/Kurt Fuchs (Titel, S. 2); Fraunhofer IIS/

Katharina Grinjuks (S. 5);  
Fraunhofer IIS/Heinz Gerhäuser (S. 6)

© Fraunhofer IIS  
Erlangen, September 2014

Dieser Newsletter wurde Ihnen zugesandt, weil Ihre Adresse in unserer Verteilerliste registriert wurde. Falls Sie den Newsletter nicht mehr erhalten wollen,

senden Sie uns bitte eine formlose E-Mail an [newsletter@iis.fraunhofer.de](mailto: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.



Age	26 [+/-4]
Gender	Male
Id	49
Uptime	11.49
Angry	<input type="checkbox"/>
Happy	<input checked="" type="checkbox"/>
Sad	<input type="checkbox"/>
Surprised	<input type="checkbox"/>