

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**8. November 2017 || Seite 1 | 2

---

## Digitalisierung in der Medizintechnik: Fraunhofer IIS auf der MEDICA 2017

**Erlangen/Düsseldorf: Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS präsentiert auf der MEDICA 2017 das Mikroskopiesystem MCube zur automatischen Voranalyse von Malariaerregern, sowie optische 3D-Verfahren zur verbesserten Orientierung in endoskopischen Ansichten und ein Fitnessshirt mit integriertem EKG.**

### Weltweit 212 Millionen Malaria-Neuerkrankungen in 2015

Forscher des Fraunhofer IIS haben in einem multidisziplinären Gesamtprojekt ein computergestütztes System zur automatischen Aufnahme von Blutausstrichen und Detektion von Malariaerregern im sogenannten «Dickem Tropfen» entwickelt. Bei 212 Millionen Neuerkrankungen allein im Jahre 2015 kann MCube damit einen wichtigen Beitrag im Kampf gegen die Krankheit leisten.

Denn anders als bei der herkömmlichen mikroskopischen Untersuchung, bei der mitunter eine hohe Anzahl von Sichtfeldern mit hohem Zeitaufwand durch einen Experten gesichtet wird, übernimmt hier das Mikroskopiesystem MCube eine Voranalyse der digitalisierten Bilddaten. Dabei werden alle vom System gefundenen potenziellen Malariaerreger übersichtlich am Bildschirm dargestellt. Lediglich diese Objekte sind vom Experten zu analysieren. Dieser Ansatz hat sich in Evaluierungsstudien mit weiteren im Bereich Malariadiagnostik arbeitenden Instituten als vielversprechend erwiesen. Zudem unterstützt die Digitalisierung der Blutausstriche und deren Archivierung durch MCube den Untersucher bei der Qualitätssicherung im Labor.

### Minimalinvasive Chirurgie mit 3D-Panoramablick

Im Rahmen des Ende September 2017 abgeschlossenen Projekts «3DInMed» entwickelten Forscher des Fraunhofer IIS ein Verfahren zur stereoendoskopischen Panoramabildgebung in 3D. Das System verbessert die Möglichkeiten zur Sichtfelderweiterung und Bilddokumentation von minimal-invasiven chirurgischen Eingriffen. Die Entwickler nutzen dabei Methoden der digitalen Bildverarbeitung, sogenannte Stitchingtechnologien, um aus dem Bilddatenstrom eines stereoendoskopischen Eingriffs, 3D-Panoramabilder des Operationsfeldes zu generieren. Diese 3D-Bildpanoramen erlauben

---

#### Leitung Unternehmenskommunikation

**Thoralf Dietz** | Telefon +49 9131 776-1630 | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

#### Redaktion

**Yvette Kunze** | Telefon +49 9131 776-5102 | [yvette.kunze@iis.fraunhofer.de](mailto:yvette.kunze@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

eine dynamische Sichtfelderweiterung des Stereoendoskops unter Beibehaltung des Tiefeneindrucks, so dass sich Mediziner besser orientieren und schneller navigieren können. Der nächste Schritt ist die echtzeitfähige Umsetzung des Verfahrens. Das Projekt wurde gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi),

---

### PRESSEINFORMATION

8. November 2017 || Seite 2 | 2

---

### Mehrkanal-EKG für den mobilen Einsatz

Mit dem »CardioSHIRT« entwickelte das Fraunhofer IIS eine textilintegrierte Sensorlösung für die diagnostische Elektrokardiographie (EKG). Das CardioSHIRT hilft dabei, Veränderungen der Herzkranzgefäße frühzeitig zu erkennen und Herzerkrankungen wirksam vorzubeugen, indem es das EKG mit bis zu 9 Messkanälen erfasst. Für die schnelle und sichere Diagnoseunterstützung liefert es medizinische Messdaten, die mittels Bluetooth an ein Smartphone übertragen werden. Mögliche Anwendungen liegen u.a. im Bereich der Leistungsdiagnostik, des Patientenmonitoring und der Schlafanalyse. Die Technologie wurde im Rahmen der vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie geförderten Pilotphase des Leistungszentrums Elektroniksysteme (LZE) entwickelt.

### Fraunhofer IIS auf der MEDICA vom 13.–16. November 2017

Besucher können sich vom 13. bis 16. November auf der MEDICA 2017 in Halle 10, Stand G05 über den MCube und 3D-Panoramaendoskopie informieren, sowie auf der Wearable Technologies Show in Halle 15 Stand A23 über das CardioSHIRT.



#### Modulare Plattform für Mikroskopie.

© Fraunhofer IIS/Kurt Fuchs | Bild in

Druckqualität: [www.iis.fraunhofer.de/pr](http://www.iis.fraunhofer.de/pr).

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 69 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter anderem mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodiervorgaben mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern betreiben die Wissenschaftler internationale Spitzenforschung in den Forschungsfeldern Audio und Medientechnologien, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikationssysteme, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik, Versorgungsketten sowie Zerstörungsfreie Prüfung. Über 900 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Weismannsdorf, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 150 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 24 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert.

Mehr unter: [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)