

## PRESSEMITTEILUNG

### High-Speed Datenübertragung durch Licht und ein Assistenzsystem für Mitarbeiter mit Behinderung

#### Gips-Schüle-Forschungspreise 2017 gehen an Forscher des KIT und des Fraunhofer IPA

Am 28.11.2017 verlieh die Gips-Schüle-Stiftung in Stuttgart den mit 50.000 Euro dotierten Gips-Schüle-Forschungspreis und den mit 15.000 Euro dotierten Thomas Ducreé-Preis für soziale Innovation. Stiftungsvorstand Dr. Stefan Hofmann überreichte zusammen mit Wissenschaftsminister a.D. Prof. Peter Frankenberg und Leibniz-Preisträgerin 2017 Prof. Britta Nestler die beiden Preise. Einreichen konnten erstmals ausschließlich Forschungseinrichtungen mit Sitz in Baden-Württemberg.

Stuttgart, 29.11.2017; „Technik für den Menschen“ lautet das Motto unter dem die Gips-Schüle-Preise alle zwei Jahre verliehen werden. Die Bewertungskriterien sind Interdisziplinarität, Innovationspotential und Anwendungsbezug in Verbindung mit gesellschaftlichem Nutzen. Beim Forschungspreis liegt der Fokus auf technischer Innovation, während beim Thomas Ducreé-Preis der soziale Anwendungsbezug im Vordergrund steht.

„Mit den Gips-Schüle-Preisen wollen wir herausragende Leistungen von Forschungsgruppen in Baden-Württemberg honorieren und die Weiterführung der prämierten Forschungsarbeiten ermöglichen“, so Dr. Stefan Hofmann. 28 Projektskizzen wurden in diesem Jahr eingereicht. Die Ausschreibung fand erstmalig nur in Baden-Württemberg statt. „Wir haben unseren Wirkungsraum, der ehemals auch Bayern umfasste, eingegrenzt, um uns noch mehr zu fokussieren. Seit 2016 fördern wir ausschließlich Wissenschaft und Forschung sowie wissenschaftlichen Nachwuchs und Lehre im Land“, erklärt Dr. Hofmann die Neuerung.

Die Preisverleihung mit ca. 250 geladenen Gästen aus Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Stiftungswesen, fand im Rahmen einer feierlichen Abendveranstaltung am 28.11.2017 in der „Alten Reithalle“ des Stuttgarter Maritim Hotels statt. In diesem Rahmen wurde auch der langjährige Vorstand Thomas Ducreé geehrt, der im April 2016 unerwartet verstorben war.

#### Gips-Schüle-Forschungspreis 2017: Plasmonische Photodetektoren für Hochgeschwindigkeitskommunikation

Trends wie Industrie 4.0 und das Internet der Dinge benötigen extrem leistungsfähige Datennetze im Hintergrund. Sascha Mühlbrandt, Prof. Christian Koos und Prof. Manfred Kohl vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) haben hierfür einen Lösungsansatz entwickelt, der laut dem Jurysprecher des Gips-Schüle-Forschungspreises, Wissenschaftsminister a.D. Prof. Peter Frankenberg, das Potential hat, „bahnbrechend“ zu sein. Die Forscher haben einen neuartigen plasmonischen Photodetektor entwickelt, der hundert (!) Mal kleiner und wesentlich schneller als bisherige Detektoren ist. „Das

Besondere an diesem Bauteil: Es ermöglicht, Lichtsignale in sehr schnelle elektrische Signale umzuwandeln und damit Glasfasernetze direkt an Mobilfunkantennen anzuschließen.“ Mittels dem Konzept, Lichtwellen in wesentlich kleinere Elektronen-Licht-Anregungen, sogenannte plasmonische Wellen, umzuwandeln, sowie einem speziell entworfenen „Metall-Halbleiter-Metall-Übergang“ können Daten sehr viel schneller übermittelt werden.

„Das neuartige Bauteilkonzept eröffnet die Möglichkeit, die Bauteile gemeinsam mit weiteren optischen und elektronischen Komponenten auf großen Silizium-Wafern zu integrieren. Die Leistungsfähigkeit zukünftiger Kommunikationssysteme wird somit erheblich gesteigert“, erklärt Sascha Mühlbrandt. Mithilfe des Detektors können beispielsweise die Inhalte einer DVD in weniger als einer Sekunde übertragen werden und auch in der drahtlosen Hochgeschwindigkeitskommunikation soll das Bauteil einmal eingesetzt werden können.

### **Thomas Ducreé-Preis für soziale Innovation 2017: Assistenzsystem für manuelle Werkstattarbeitsplätze für Menschen mit Behinderung**

Die Gips-Schule Stiftung verleiht den Thomas Ducreé-Preis in diesem Jahr an Dr. Julia Denecke und Christian Jauch vom Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA. Im Rahmen des Projekts AMBOS-3D entwickelten die Forscher ein Assistenzsystem, das manuelle Arbeitsprozesse optisch erfasst und analysiert und Werkstattarbeitskräfte mit Behinderung mittels optischer 3D-Sensorik beim Packprozess unterstützt. Denn Werkstätten für Menschen mit Behinderung werden wie andere Betriebe auch zunehmend mit dem Trend zu Industrie 4.0 sowie zu kleineren Stückzahlen mit höherer Vielfalt konfrontiert. Das entwickelte Assistenzsystem ermöglicht nun die Überprüfung korrekter Ausführungen von Arbeitsschritten und gibt den Arbeitern direkte akustische und/oder optische Rückmeldung zu Arbeitsabfolgen, was den Druck der Qualitätssicherung auf Gruppenleiter enorm mindert. Über ein Smartphone oder Tablet kann die Konfiguration durch Mitarbeiter der Werkstätte vorgenommen und individuell an die Fähigkeiten der behinderten Menschen angepasst werden.

Der Quellcode und detaillierte Anleitungen wurden als Open Source-Software auf einer projektbegleitenden Internetseite veröffentlicht, sodass das System für den Einsatz in verschiedenen Unternehmen nachgebaut und weiter entwickelt werden kann. Somit können vielfältige und nutzerindividualisierte Lösungen erstellt bzw. für unterschiedliche Anwendungsgebiete angepasst werden. Weitere Informationen unter <http://ambos-3d.ipa.fraunhofer.de>

### **Über die Gips-Schule-Stiftung**

Die Gips-Schule-Stiftung fördert Forschung, Nachwuchs und Lehre in Baden-Württemberg. Der Fokus liegt dabei auf den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) sowie auf interdisziplinären Projekten. In ihrem Wirkungsraum Baden-Württemberg arbeitet die Stuttgarter Stiftung eng mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen und ermöglicht die Durchführung zukunftsweisender Forschungsprojekte. Sie finanziert Stiftungsprofessuren, vergibt Stipendien, unterstützt Studienbotschafter zur Anwerbung von Abiturienten für MINT-Fächer und

Projekte zur Lehreraus- und -fortbildung. Alle zwei Jahre verleiht die Stiftung ihre mit 65.000 Euro dotierten Forschungspreise sowie jährlich den mit insgesamt 17.500 dotierten Gips-Schüler-Nachwuchspreis.

### Pressebilder (Bilddateien anbei)



(v. l. n. r.): Die Preisträger des Thomas Ducrée-Preis für soziale Innovation 2017 Christian Jauch und Dr. Julia Denecke vom Fraunhofer IPA, die Preisträger des Gips-Schüler-Forschungspreises 2017 Prof. Dr. Christian Koos, Prof. Manfred Kohl und Sascha Mühlbrandt vom KIT zusammen mit Prof. Britta Nestler (KIT und Leibniz-Preisträgerin 2017), Wissenschaftsminister a.D. Prof. Peter Frankenberg und Dr. Stefan Hofmann, Vorstand der Gips-Schüler-Stiftung (© Gips-Schüler-Stiftung, Foto: Thomas Niedermüller).



Quelle: Preisträgervideo Gips-Schüler-Forschungspreis 2017 (Karlsruher Institut für Technologie (KIT))



Im Projekt AMBOS-3D haben das Fraunhofer IPA und Partner ein Assistenzsystem entwickelt, das mit optischer 3D-Sensorik die Mitarbeiter in Werkstätten für Menschen mit Behinderungen beim Packprozess unterstützen. (Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez)

### Gips-Schüler-Stiftung

Badstr. 9, 70372 Stuttgart

Tel.: +49 711 5505949-0

E-Mail: [info@gips-schuele-stiftung.de](mailto:info@gips-schuele-stiftung.de)

Web: [www.gips-schuele-stiftung.de](http://www.gips-schuele-stiftung.de)

### Pressekontakt

Stefanie Seidl

Tel: +49 89 809 13 17-40

mobil: +49 152 34087464

E-Mail: [seidl@factum-pr.com](mailto:seidl@factum-pr.com)